



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**“CONOCIMIENTO DE LOS ODONTÓLOGOS DEL ÁREA URBANA DE
CUENCA SOBRE LOS ANTIBIÓTICOS”**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO.

Autoras: Michelle Edith Cedillo Villamagua C.I.: 0104438239

Daniela Teresa Delgado Olmedo C.I.: 1713900973

Director: Dr. David Manuel Pineda Álvarez C.I.: 0103523916

Asesor: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó C.I.: 0151549557

CUENCA - ECUADOR

2018



RESUMEN

Objetivo. Determinar el conocimiento que tienen los odontólogos del área urbana de Cuenca sobre los antibióticos.

Métodos y Materiales. Se realizó un estudio descriptivo transversal en el año 2018. La muestra fue representativa y aleatoria, con un tamaño de 212 odontólogos. Se aplicó una encuesta validada previamente para registrar el sexo, experiencia profesional, grado de formación, aspectos relacionados al conocimiento de la familia y el espectro antibiótico, criterios de la American Heart Association y prescripción de antibióticos. Se incluyeron a los odontólogos que se encontraban laborando en el área urbana de Cuenca, en pleno ejercicio profesional, que cumplieron con los criterios respectivos.

Resultados. Sobre el conocimiento total de antibióticos, 56.6% de los odontólogos tuvo conocimiento regular, el 22.6% conocimiento bueno, y el 20.8% conocimiento malo. Respecto al conocimiento de la familia y el espectro antibiótico, el 43.1% de los odontólogos obtuvo conocimiento malo y el 56.9% conocimiento bueno. En el conocimiento de profilaxis y criterios de la AHA, el 39.5% de los odontólogos obtuvo conocimiento malo y el 60.5% conocimiento bueno. En el conocimiento sobre prescripción, el 60.5% de los odontólogos obtuvo conocimiento malo y el 39.5% conocimiento bueno. Y en cuanto al antibiótico de elección, el 38.4% de los odontólogos obtuvo conocimiento malo y el 61.6% conocimiento bueno.

Conclusiones.

El nivel de conocimiento regular fue el que predominó (56.6%), seguido por el nivel de conocimiento bueno (22.6%) y por último el nivel de conocimiento malo (20.8%).

Palabras Clave.

ANTIBIOTICOS, PRESCRIPCION ANTIBIOTICA, PRACTICA RECOMENDADA, PROFILAXIS ANTIBIOTICA.



ABSTRACT

OBJECTIVE. Determine knowledge that dentists have in the urban area of Cuenca about antibiotics.

MATERIAL AND METHODS.

A cross-sectional descriptive study was conducted in 2018. The sample was representative and randomized, with a scope of 212 dentists. A previously validated survey was applied to register sex, professional experience, degree education, aspects related to family knowledge to which antibiotics belong and antibiotic spectrum, American Heart Association criteria and prescription of antibiotics, were included dentists who were working in the urban area of Cuenca, in full exercise, and achieve the respective criteria.

RESULTS. Out of the 212 surveyed dentists a 56.6% obtained regular level, a 22.6% obtained good level and a 20.8% a bad level from the total knowledge. On the antibiotic family and antibiotic spectrum knowledge, 43.1% of dentists obtained a bad level and 56.9% at a good level. When it comes to the knowledge of prophylaxis and criteria of the AHA, 39.5% of dentists obtained a bad level and 60.5% at the good level. About the prescription knowledge, 60.5% of the dentists obtained a bad level and 39.5% at the good level. And according to the antibiotic of choice, 38.4% of dentists obtained a bad level, and 61.6% a good level.

Conclusions. The highest percentage reached out of all the dentists surveyed was regular knowledge (56.6%), followed by good knowledge (22.6%) and finally bad knowledge (20.8%).

Key words.

ANTIMICROBIALS, ANTIMICROBIAL PRESCRIPTION, RECOMMENDED PRACTICE, ANTIMICROBIAL PROPHYLAXIS.



ÍNDICE

CONTENIDOS	PÁG.
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CLÁUSULAS DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	7
CLÁUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL	9
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTOS	12
1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	15
2. MARCO TEÓRICO	17
2.1. ANTIBIÓTICOS	
2.2. ANTIBIÓTICOS USADOS EN ODONTOLOGÍA	18
2.2.1. BETALACTÁMICOS	18
2.2.2. LINCOSAMIDAS	23
2.2.3. MACRÓLIDOS	24
2.2.4. NITROIMIDAZOLES	25
2.2.5. FLUOROQUINOLONAS	25
2.2.6. TETRACICLINAS	26
2.3. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA	27
2.3.1. PROFILAXIS ENDOCARDITIS BACTERIANA	28
2.3.2. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA EN PACIENTES CON INMUNIDAD COMPROMETIDA	29
2.3.3. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PREVIA A PROCEDIMIENTOS DENTALES EN PACIENTES QUE TIENEN IMPLANTES ORTOPÉDICOS	29
2.4. ANTIBIÓTICOS USADOS EN LAS RAMAS DE LA ODONTOLOGÍA	30
2.4.1. ANTIBIÓTICOS USADOS EN CIRUGÍA ORAL	30
2.4.2. ANTIBIÓTICOS USADOS EN ENDODONCIA	33



2.4.3. ANTIBIÓTICOS USADOS EN PERIODONCIA	35
2.4.4. ANTIBIÓTICOS USADOS EN ODONTOPEDIATRÍA	36
2.5. COMPLICACIONES DEL USO INADECUADO DE ANTIBIÓTICOS	37
2.5.1. RESISTENCIA BACTERIANA	37
2.5.2. EFECTOS ADVERSOS DE LOS ANTIBIÓTICOS	40
2.5.3. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	43
3. OBJETIVOS	46
3.1. OBJETIVO GENERAL	46
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	46
4. DISEÑO METODOLÓGICO	47
4.1. UNIVERSO Y MUESTRA	47
4.2. VARIABLES DE ESTUDIO	48
4.3. OBTENCIÓN Y TABULACIÓN DE ENCUESTAS	50
4.4. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO	52
5. PRINCIPIOS ÉTICOS	53
6. RESULTADOS	54
6.1. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	54
6.2. CONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	55
6.3. CONOCIMIENTOS	57
7. DISCUSIÓN	67
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
8.1. CONCLUSIONES	75
8.2. RECOMENDACIONES	76
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
10. ANEXOS	86

Índice de figuras

Imagen 1. ¿Cuál de los siguientes antibióticos no es un bacteriostático?	57
Imagen 2. ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?.....	57
Imagen 3. Según Recomendación de la AHA, cual es el momento indicado para la administración de antibiótico profiláctico ante un tratamiento odontológico invasivo, en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana	58
Imagen 4. La profilaxis antibiótica según la AHA (American Heart Association) se recomienda en las siguientes situaciones clínicas	58
Imagen 5. ¿Frente a una alveolitis seca, cuál sería el fármaco de elección?	59
Imagen 6. ¿En un paciente sin antecedentes sistémicos, presenta como diagnóstico absceso periapical de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?	59
Imagen 7. ¿En un paciente que tiene como antecedentes de infarto agudo de miocardio 6 meses atrás, quien presenta como diagnóstico necrosis pulpar de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?	60
Imagen 8. ¿Cuál es el antibiótico recomendado en pacientes alérgicos a la penicilina?	60
Imagen 9. ¿Qué antibiótico se recomienda para el tratamiento de pericoronaritis grave?	61
Imagen 10. ¿Según la literatura internacional, cuál es el antibiótico recomendado para evitar complicaciones post operatorias en cirugía de implantes?	61
Imagen 11. ¿En qué casos se debe administrar profilaxis antibiótica?	62
Imagen 12. ¿En un paciente sano, en qué caso usted no realizaría profilaxis antibiótica?	62



Índice de tablas

Tabla 1. Sexo	54
Tabla 2. Grado de formación profesional	54
Tabla 3. Años de experiencia profesional	54
Tabla 4. Conocimiento y sexo	55
Tabla 5. Conocimiento y grado de formación profesional	55
Tabla 6. Conocimiento y experiencia profesional.....	56
Tabla 7. Conocimientos de la familia y del espectro antibiótico	63
Tabla 8. Conocimiento de profilaxis y criterios de la aha	63
tabla 9. Conocimiento de prescripción.....	64
Tabla 10. Conocimiento antibiótico de elección	64
Tabla 11. Antibiótico recomendado para tratamiento de pericoronaritis grave.....	65
Tabla 12. Antibiótico recomendado en alérgicos a penicilina.....	65
Tabla 13. Antibiótico para evitar complicaciones post operatorias en cirugía de implantes.....	66
Tabla 14. Conocimiento total	66



CLÁUSULAS DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Michelle Edith Cedillo Villamagua con C.I. 0104438239, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación ***“Conocimiento de los odontólogos en el área urbana de Cuenca sobre los antibióticos”***, de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo de dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 9 de mayo del 2018



Michelle Edith Cedillo Villamagua

C.I. 0104438239



CLÁUSULAS DE LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Daniela Teresa Delgado Olmedo con C.I. 1713900973, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación ***“Conocimiento de los odontólogos en el área urbana de Cuenca sobre los antibióticos”***, de conformidad con el Art.114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo de dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 9 de mayo del 2018

Daniela Teresa Delgado Olmedo

C.I. 1713900973



CLÁUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Michelle Edith Cedillo Villamagua con C.I. 0104438239, autora del trabajo de titulación ***“Conocimiento de los odontólogos en el área urbana de Cuenca sobre los antibióticos”***, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 9 de mayo del 2018

Michelle Edith Cedillo Villamagua

C.I. 0104438239



CLÁUSULAS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Daniela Teresa Delgado Olmedo con C.I. 1713900973, autora del trabajo de titulación ***“Conocimiento de los odontólogos en el área urbana de Cuenca sobre los antibióticos”***, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 9 de mayo del 2018

Daniela Teresa Delgado Olmedo

C.I. 1713900973



DEDICATORIA

A mi hija Isabella, llegaste a mi vida y desde ese día supe que tenía que crecer y tratar de ser la mejor en lo que haga, pues tu seguirías mi ejemplo, quiero que sepas que eres mi inspiración y que te amo infinitamente, gracias por llegar a mi vida y enseñarme que siempre hay una motivación para no rendirte y dar más de lo que te imaginas.

- Michelle.

A mi sine qua non Luis Genaro Olmedo Gavilanes

-Daniela.



AGRADECIMIENTOS

“Vive como si fueras a morir mañana. Aprende como si fueras a vivir siempre”.

❖ Mahatma Gandhi

Primero quiero agradecer a Dios, por darme sabiduría y guiarme en este camino, ya que sin Él no sería posible estar hoy aquí presente.

A mi hija Isabella, por ser mi motivación e inspiración, y sobre todo por entregarme su amor de la manera más pura.

A mi madre Edith, por su paciencia, amor y confianza, por siempre exigirme que entregue lo mejor de mí, y apoyarme en cada una de mis decisiones.

A mi padre Diego, por enseñarme que el que quiere busca la manera, el que no encuentra una excusa, gracias por enseñarme a ser perseverante, y a siempre plantearme un objetivo y lograrlo.

A mi hermana Andrea, por su ejemplo, por estar pendiente de mí, apoyarme e impulsarme.

A mi hermana Carola, gracias por aportar gran parte de tus conocimientos a esta tesis, por enseñarnos que la odontología y la medicina siempre deben ir de la mano, has sido un pilar fundamental en este trabajo de titulación, gracias por tu apoyo incondicional.

A nuestro director de tesis, Dr. David Pineda, quien más que un docente ha sido un amigo, por guiarnos en este proyecto, y apoyarnos para poder brindar un nuevo aporte a la investigación.

A nuestro asesor de tesis, Dr. Ebingen Villavicencio, por compartir sus conocimientos con nosotros, y guiarnos para realizar un buen trabajo.

A mi amiga y compañera de tesis, Daniela, dicen que en este proceso se pueden producir muchos conflictos, que incluso se pueden ganar enemigos, Daniela empezaste siendo mi compañera y terminaste siendo mi gran amiga, gracias por



siempre estar ahí apoyándome y motivándome para realizar de la mejor manera este proyecto.

A mis profesores, gracias por participar en este proceso de formación y enseñarme a ser una gran profesional, pero sobre todo una gran persona.

A mis amigos y amigas, gracias por enseñarme que no todo en la vida es académico, y que valores como la amistad y la lealtad son indispensables para ser felices, sin ustedes no hubiese podido disfrutar totalmente la universidad.

Michelle.



“Porque no nos fijamos en lo que se ve, sino en lo que no se ve, ya que las cosas que se ven son pasajeras, pero las que no se ven son eternas.”

-2 Corinthians 4 18

Agradezco a Dios por darme fortaleza, por amarme incondicionalmente, iluminar mi vida y guiar cada paso que doy.

Agradezco a mi persona favorita, mi abuelo por ser el pilar fundamental en mi vida, por enseñarme a siempre dar todo de mi sin esperar nada, porque la ganancia esta en dar de la abundancia que existe en nuestros corazones, siempre mi razón para seguir adelante y nunca detenerme.

Agradezco a mi madre Cecilia, por enseñarme a ser siempre una persona humilde y agradecida con la vida, por todo el apoyo y soporte brindado en mi educación, por los consejos, las enseñanzas, el amor, la paciencia y la comprensión, no olvides nunca lo mucho que te amo.

Agradezco también a mi abuela Rosa Victoria por ser mi guía en este camino llamado vida, por todo el soporte y cariño, a mi hermano por siempre estar ahí cuando lo he necesitado y por tanto amor. Agradezco y recuerdo a mi padre Guillermo por su eterno amor, por inspirarme a ser mejor persona cada día y cuidarme desde el cielo. No alcanzan las palabras para expresar todo mi agradecimiento y amor con ustedes.

A Michelle, por todo lo compartido, la confianza, el esfuerzo, la constancia y el compromiso, pero sobre todo porque en el proceso he obtenido una amiga con la que puedo contar, no me cabe duda que los planes de Dios son perfectos y cada cosa llega en su momento. A toda su familia por ser tan hospitalarios conmigo, por toda la ayuda que nos han brindado y el empuje en cada paso dado, les quedo eternamente agradecida.

Agradezco a nuestro tutor, Dr. David Pineda, por dedicarnos su tiempo, toda la responsabilidad puesta en este proyecto y sobre todo por la calidez y confianza depositada en nosotros.

Agradezco a cada uno de mis profesores por compartir su sabiduría y profesionalismo, por orientar mi camino y contribuir con mi formación profesional, al Dr. José Álvarez por dedicarnos su tiempo y brindarnos de su sabiduría desinteresadamente, por ser un apasionado por su trabajo e inspirarme a ser mejor y siempre ver más allá. Todo mi respeto siempre.

Agradezco a cada persona que de forma directa o indirecta han contribuido para que este proyecto se pueda llevar a cabo, Dios es justo y recompensa nuestros actos siempre.

Gracias totales.

Daniela.

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas. La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos. El uso indebido y abusivo de los mismos acelera la resistencia a los antibióticos (resistencia bacteriana) (1). Según la Organización mundial de la salud (OMS), la prescripción de antibióticos no es la adecuada a nivel mundial(2).

La resistencia bacteriana tiene problemas subsecuentes de morbilidad, así como problemas económicos tanto para el paciente como para el estado. Es necesario crear una conciencia social entre profesionales de la salud para una prescripción científica justificada de antibióticos y así brindar a los pacientes un tratamiento óptimo, sin recurrir a gastos innecesarios (1).

En estudios realizados en el Reino Unido para evaluar el conocimiento de los odontólogos sobre la prescripción de antibióticos, se llegó a la conclusión de que existe una falta de conocimiento sobre la prescripción racional de antibióticos(3). En Fiji hubo un nivel moderado de conocimiento correcto(4). En Pakistán el 61% de los odontólogos tuvieron conocimientos subóptimos(5). En Yemen pocos dentistas tienen un conocimiento apropiado sobre el uso de antibióticos (6). En Huaraz (Perú - 2017) el 58.33% de los odontólogos tuvieron un conocimiento regular (7).

En Cuenca Ecuador, no se encontraron estudios acerca del conocimiento sobre el manejo de antibióticos en procedimientos odontológicos por parte de los odontólogos que realizan su práctica en esta ciudad, por lo que sería importante conocer estos datos para determinar cómo estamos frente a otros países.



El presente estudio se justifica, por cuanto tiene importancia científica y social: si se determina que existe un porcentaje elevado de odontólogos en nuestro medio, que no conocen como prescribir adecuadamente los antibióticos según las recomendaciones científicas estandarizadas actuales, se puede generar conciencia, para así evitar producir efectos adversos y crear resistencias bacterianas, disminuyendo la morbilidad, además se evitaría generar gastos económicos innecesarios, y este sería un beneficio social.

La incidencia del mal uso de antibióticos es un problema mundial, y por tanto podría estar presente en los profesionales odontólogos de la ciudad de Cuenca, lo que motiva a la realización de esta investigación.

Se pretende establecer si los odontólogos, en su práctica profesional, conocen: ¿Cuándo no se debe utilizar antibióticos? - ¿Cuándo se debe utilizar profilaxis antibiótica?, ¿Cuándo se debe utilizar tratamiento antibiótico? ¿Cuáles son los antibióticos de elección? Y si sus conocimientos concuerdan con la evidencia científica actual.

Además, se pretende llegar a conocer si existe relación entre el nivel de conocimiento sobre antibióticos y el sexo, grado de formación, y años de experiencia profesional.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ANTIBIÓTICOS

La etimología de la palabra antibiótico proviene del griego anti, “en contra” + bios “vida” + tikos “relativo”, y se refiere entonces a lo “relativo contra la vida” (8).

Los antibióticos son fármacos que han contribuido a la disminución de mortalidad y morbilidad por infecciones bacterianas (9,10). Estos actúan suprimiendo selectivamente el crecimiento y/o destruyendo otros microorganismos como (bacterias, virus, hongos), llegando a ocasionar la disminución de los mismos (efecto bacteriostático) o destrucción total (efecto bactericida), aunque también pueden destruir la flora normal (11,12).

Por lo general se utilizan basándose en criterios clínicos cuando hay un diagnóstico de infección y sin realizar previamente un examen microbiológico, se indican de forma empírica, pero razonada, conociendo previamente su farmacocinética, farmacodinamia, toxicidad, el sitio de infección, la naturaleza de los microorganismos infectantes, la presencia de supuración, la edad, situaciones fisiológicas como el embarazo, el riesgo de alergia y si existe interacción con otros fármacos (9,12,13,14,15).

Los antibióticos son los medicamentos más prescritos y peor utilizados por los profesionales de la salud, son los fármacos más empleados por los odontólogos después de los analgésicos (11,13).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los antibióticos son los fármacos que más se usan de manera inapropiada, a causa de su disponibilidad generalizada, su costo generalmente bajo y su relativa seguridad (16).

Según la Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, “los antibióticos son las herramientas más importantes que están disponibles para la medicina y la salud pública, pero el mal uso de estos medicamentos está amenazando su eficacia”. Por lo tanto, se deben utilizar estos

medicamentos de manera prudente para prevenir la aparición y la propagación de la resistencia de los antibióticos (17).

2.2. ANTIBIÓTICOS USADOS EN ODONTOLOGÍA

2.2.1. Betalactámicos: inactivan proteínas fijadoras de penicilinas e inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana. Actúan contra las bacterias grampositivas, gramnegativas y Espiroquetas. No actúan sobre los Mycoplasmas, ni sobre bacterias intracelulares como la Rickettsia y Chlamydia (18,19).

- Penicilinas Naturales:

- ❖ Penicilina G: es un antibiótico bactericida, que actúa contra Estafilococos no productores de penicilinasa, Streptococos spp., Enterococos faecalis, microorganismos anaerobios y determinados cocos gramnegativos (20,22).

Bacterias Resistentes: bacilos gramnegativos, H.influenzae, N.gonorrhoeae y N. meningitidis que producen betalactamasas. Streptococos pneumoniae, Streptococos faecium (20).

Semivida plasmática: 0.5 horas (20,21).

Dosis Terapéutica en Adultos: 2 - 4 MU cada 4 o 6/horas por vía endovenosa(22).

Dosis Terapéutica en Niños: 100 000 – 200 000 UI/kg/día cada 6/horas por vía endovenosa (20).

- ❖ Penicilina V o fenoximetilpenicilina: es un antibiótico bactericida, que actúa contra Estafilococos no productores de penicilinasa, Streptococos spp., Enterococos faecalis, microorganismos anaerobios y determinados cocos gramnegativos. Penicilina oral puede reemplazar a penicilina venosa excepto frente a N.gonorrhoeae y H.influenzae (20,22). No se encuentra disponible en Ecuador.

Bacterias Resistentes: bacilos gramnegativos, H.influenzae, N.gonorrhoeae y N. meningitidis que producen betalactamasas(20).

Semivida plasmática: 0.5 horas (20,21).

Dosis Terapéutica en Adultos: 800 000 UI cada 8/horas por vía oral(22).

Dosis Terapéutica en Niños: 50 000-100 00 mg/kg/día cada 6 u 8/horas por vía oral(22).

- Aminopenicilinas: cuyo espectro abarca los Cocos grampositivos, Cocos gramnegativos, Bacilos grampositivos, facultativos y anerobios, Espiroquetas y ciertos Bacilos gramnegativos anaerobios. No son estables frente a las betalactamasas (18,19,22).

❖ Amoxicilina: es un antibiótico bactericida, que actúa contra Estreptococos, la mayoría de los Estafilococos, algunos Enterococos, la Listeria, las Clostridias y algunas bacterias anaeróbicas. Bacterias resistentes: E.coli, H. influezae y N. gonorrhoeae (20,21).

Tiene mayor aceptación, porque tiene una buena absorción en presencia de alimentos, y mantiene niveles sanguíneos elevados, aumentando el tiempo entre las dosis (15).

Semivida plasmática: 1.2 horas (20,21).

Dosis Terapéutica en Adultos: 500mg cada 8/horas por vía oral (9,10,23).

Dosis Terapéutica en Niños: 80mg/kg/día cada 8/horas por vía oral (20).

Dosis Profiláctica en Adultos: 2gr vía oral, 30 a 60/minutos antes del procedimiento (24).

❖ Ampicilina: es un antibiótico bactericida, que actúa contra Estreptococos, la mayoría de los Estafilococos, algunos



Enterococos, la Listeria, las Clostridias y algunas bacterias anaeróbicas. Bacterias resistentes: E. coli, H. influenzae b, H. gonorrhoeae (20).

Semivida plasmática: 1.2 horas (20,21).

Dosis Terapéutica en Adultos: vía oral: 500mg cada 6/horas.

Intravenosa: 1-2gr cada 6/horas (21).

Dosis terapéutica en niños: 100mg/kg/día cada 6/ horas, por vía oral y 200mg/kg/día endovenosa o intramuscular cada 6/ horas (20,21).

Dosis Profiláctica en Adultos: 2gr Intravenosa/Intramuscular, 30 a 60/minutos antes del procedimiento (24).

Cuando la amoxicilina se administra por vía oral, se absorbe mucho mejor que la ampicilina, por lo cual se prefiere el uso de amoxicilina en la mayoría de las indicaciones. Los niveles séricos máximos de la amoxicilina son de 2 a 2.5 veces mayores que los que se alcanzan con una dosis equivalente de ampicilina, además no disminuye la absorción ante la ingesta de alimentos(22).

- Betalactámicos asociados a inhibidores de las betalactamasas: las betalactamasas son enzimas que anulan la actividad de ciertos Betalactámicos. Los inhibidores de las betalactamasas son moléculas que presentan afinidad por las betalactamasas y son los encargados de unirse a estas enzimas para destruirlas, pero a su vez estos también son destruidos. Entre los tipos de inhibidores de las betalactamasas se encuentran: ácido clavulánico, sulbactam, tazobactam, avibactam (19,25).

❖ Amoxicilina + ácido clavulánico:

Actúa contra Estreptococos, la mayoría de los Estafilococos, algunos Enterococos, esta asociación aumenta el espectro contra bacilos gramnegativos y bacterias anaeróbicas(9,20).

Algunas guías farmacológicas internacionales recomiendan que el antibiótico de primera elección ante infecciones odontogénicas debe ser amoxicilina + ácido clavulánico, debido a que han aumentado los microorganismos que producen betalactamasas y esta asociación aumenta el espectro actuando en contra de bacilos gramnegativos (9).
Bacterias resistentes: Bacilos gramnegativos que producen Betalactamasas de espectro extendido (20).

Semivida Plasmática: 1.4 horas (21).

Dosis terapéutica en adultos: 500mg + 125mg cada 8/horas por vía oral, 875mg + 125mg cada 12/horas por vía oral (21).

Dosis terapéutica en niños: 50mg/kg/día cada 8/horas, por vía oral (20).

❖ Ampicilina + sulbactam: Actúa contra Estreptococos, la mayoría de los Estafilococos, algunos Enterococos, esta asociación aumenta el espectro contra bacilos gramnegativos y bacterias anaeróbicas(22).
Bacterias resistentes: bacterias Gram negativas que producen Betalactamasas de espectro extendido (20).

Semivida plasmática: ampicilina (1.4 horas), sulbactam (1.7 horas) (21).

Dosis terapéutica en Adultos: 1gr de ampicilina + 500mg de sulbactam cada 6/horas Intravenosa(21).

Dosis terapéutica en niños: 50 a 100mg/kg/día cada 8/horas, por vía oral, 150mg/kg/día cada 6/horas vía intravenosa (20,21).

- Cefalosporinas: presentan mayor estabilidad frente a los microorganismos productores de betalactamasas, pero son inactivas ante enterococos, estafilococos resistentes a la meticilina y *Listeria monocytogenes*(18,19). Las cefalosporinas tienen una eficacia variable en el tratamiento de las infecciones odontogénicas, porque tienen poca actividad contra los anaerobios orales. Se puede combinar con metronidazol para mejorar la cobertura anaeróbica(26).
 - ❖ Cefalosporinas de primera generación: actúan contra bacterias grampositivas aeróbicas, y tienen cobertura limitada frente a bacterias gramnegativas(18).

Cefalexina: es un antibiótico bactericida, su semivida plasmática es de: 1 hora (20).

Bacterias resistentes: *Staphylococcus* spp. metilino resistentes, *S. pneumoniae* resistente a penicilina, *Enterococcus* spp. (20).

Dosis terapéutica en adultos: 500mg cada 6/horas (21).

Dosis terapéutica en niños: 50 a 100mg/kg/día cada 6 ú 8/horas, por vía oral (20).

Dosis profiláctica en adultos: 2gr VO 1/hora antes del procedimiento(24).

Cefazolina: es un antibiótico bactericida, su semivida plasmática es de: 2 horas (20).

Dosis profiláctica en adultos 1 gr IV/IM 30 a 60/minutos antes del procedimiento(24).

- ❖ Cefalosporinas de tercera generación: son efectivas contra bacterias aerobias gramnegativas, pero no actúan contra el estafilococo resistente a la meticilina y el estreptococo resistente a la penicilina(18).

Ceftriaxona: es un antibiótico bactericida, su semivida plasmática es de: 8 horas (20).

Bacterias resistentes: *Staphylococcus* spp. meticilinoresistentes, *S. pneumoniae* penicilinoresistentes, *Enterococcus* spp. y algunas cepas que producen *Enterobacter* spp. que producen betalactamasas inducibles (20).

Dosis terapéutica en adultos: 1-2gr cada 24/horas vía endovenosa (21).

Dosis terapéutica en niños: 50 a 100mg/kg/día cada 12 o 24/horas, por vía endovenosa o intramuscular (20).

Dosis profiláctica en adultos 1 gr IV/IM 1 hora antes del procedimiento (24).

2.2.2. Lincosamidas: tienen un efecto bacteriostático, sin embargo, en altas dosis pueden ser bactericidas(27).

- ❖ Clindamicina: es un antibiótico bacteriostático, actúan frente a *Estafilococos* meticilino resistentes y sensibles, *Streptococos* spp., *Streptococo pneumoniae* y tiene amplia cobertura para anaerobios (incluidos *Bacteroides* spp. y *Fusobacterium* spp.). No son efectivas frente a los *Enterococos* ni bacilos gramnegativos. Se considera el antibiótico de elección para el paciente alérgico a la penicilina y para los organismos resistentes a la penicilina(20,21).

Bacterias resistentes: Bacilos gramnegativos. (20)

Semivida plasmática: 2 – 4 horas (20).

Dosis terapéutica en adultos: 300mg cada 8/horas por vía oral, 600mg cada 8/horas por VI(21).

Dosis terapéutica en niños: 25 a 40mg/kg/día cada 6/horas, por vía oral o endovenosa (20).

Dosis profiláctica en adultos: 600mg VO 1/hora antes del procedimiento(24).

2.2.3. Macrólidos: son efectivos contra microorganismos grampositivos tanto cocos como bacilos, ciertos microorganismos gramnegativos, microorganismos de crecimiento intracelular, y algunos protozoos (12).

- ❖ Azitromicina: es un antibiótico bacteriostático que tiene menor acción en comparación con eritromicina contra microorganismos grampositivos y tiene mayor actividad contra microorganismos gramnegativos (12).

Bacterias resistentes: menor actividad frente a *Estafilococos* spp. *Streptococos* spp., *Fusobacterium* y se ha observado un aumento de la resistencia del *S. pyogenes* a los macrólidos (20,21).

Semivida plasmática: 68 horas (20,21).

Dosis terapéutica en adultos : 500mg cada 24/horas por vía oral(21).

Dosis terapéutica en niños: 10mg/kg/día cada 24/horas, por vía oral(20).

Dosis profiláctica en adultos: 500 VO, 1 hora antes del procedimiento(24).

- ❖ Eritromicina: es un antibiótico bacteriostático efectivo frente a *Streptococos*, *Estafilococos aureus*, *Corynebacterium* spp, *Listeria monocytogenes*, *Bordetella pertussis* y *Actinomyces* (19).

Bacterias resistentes: bacilos Gram negativos, enterococos, algunas cepas de *H. influenzae* b(20).

Semivida plasmática: 2 – 4 horas(20).

Dosis terapéutica en Adultos: 500mg cada 8/horas por vía oral(21).

Dosis terapéutica en niños: 30 a 50mg/kg/día cada 6-8/horas, por vía oral (20).

2.2.4. Nitroimidazoles: muestran actividad frente a diversas bacterias anaerobias, además de bacterias microaerófilas y protozoos(20).

- ❖ Metronidazol: es un antibiótico bactericida, actúa sobre microorganismos anaerobios(21). Y bacilos gramnegativos anaeróbicos (15).

Bacterias resistentes: bacilos gramnegativos y cocos grampositivos aeróbicos, Enterococo, Gonococo(20).

Semivida plasmática: 6-14 horas (20,21).

Dosis terapéutica en adultos: 500mg cada 6/horas por vía oral(21).

Dosis terapéutica en niños: 30 a 50mg/kg/día cada 8/horas, por vía oral (20).

2.2.5. Fluoroquinolonas: presentan una gran actividad sobre bacilos gramnegativos. Las de última generación tienen espectro ampliado frente a los cocos grampositivos(20). No se deben usar a modo de rutina como agentes de primera línea en menores de 18 años, excepto cuando haya indicaciones específicas en las que no haya agentes alternativos y se sabe que el fármaco es eficaz para la situación (28).

- ❖ Ciprofloxacina: es un antibiótico bactericida, actúa frente bacilos aerobios gramnegativos(21). Presenta moderada actividad sobre grampositivos, y no actúa sobre anaerobios(19).

Bacterias resistentes: Estreptococos spp (20).

Semivida plasmática: 4 horas (20,21).

Dosis terapéutica en adultos: 500mg cada 12/horas por vía oral (21).

Dosis terapéutica en niños: 20 a 30mg/kg/día cada 12/horas, por vía oral (20).

2.2.6. Tetraciclinas: son antibióticos bacteriostáticos. Su uso en pediatría ha sido limitado, porque estos fármacos pueden causar decoloración dental permanente en niños menores de 8 años(28).

- ❖ Doxiciclina: Es una tetraciclina de segunda generación, que actúa sobre un gran espectro de microorganismos grampositivos y gramnegativos y algunos bacilos grampositivos(29).

Bacterias resistentes: Bacilos gramnegativos, Enterococo, Gonococo, Estreptococos spp.(20).

Semivida plasmática: 18-20 horas (29).

Dosis terapéutica en adultos: 100mg cada 12/horas por vía oral (21).

Dosis terapéutica en niños: 4mg/kg/día cada 12/horas, por vía oral (20).

- ❖ Minociclina: Es una tetraciclina de segunda generación, que actúa sobre un gran espectro de microorganismos grampositivos y gramnegativos y algunos bacilos grampositivos(29).

Bacterias resistentes: Bacilos gramnegativos, Enterococo, Estreptococos spp.(21).

Semivida plasmática: 16-18horas (29).

Dosis terapéutica en adultos: 200mg cada 12/horas por vía oral(21).

Dosis terapéutica en niños: 4mg/kg/día cada 12/horas, por vía oral(21).

2.3. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

La profilaxis antibiótica hace referencia a un protocolo que se sigue para evitar la posibilidad de desencadenar una infección como consecuencia de un determinado procedimiento (manipulación de tejidos gingivales, periapicales, perforación de la mucosa bucal en pacientes con factores de riesgo, y procedimientos quirúrgicos), está indicada cuando exista un alto riesgo de infección ya sea por las particularidades del campo quirúrgico o por el estado sistémico o local del paciente, se realiza administrando altas concentraciones antibióticas que llegan a la sangre y evitando así la propagación bacteriana (24,30,31).

Todos tenemos bacterias en la boca, y una serie de tratamientos dentales, e incluso rutinas que se practican a diario, como el cepillado o el uso del hilo dental, puede permitir que las bacterias ingresen al torrente sanguíneo (bacteriemia). Para la mayoría de nosotros, esto no es un problema. Un sistema inmune sano impide que estas bacterias causen cualquier daño. Sin embargo, hay preocupación para algunas personas en las que la bacteriemia puede causar una infección en otras partes del cuerpo. Por lo tanto la profilaxis antibiótica debe reservarse para los pacientes que corren el mayor riesgo de complicaciones relacionadas con bacterias posteriores al tratamiento (32,33).

La profilaxis antibiótica en odontología ha sido utilizada principalmente para prevenir endocarditis infecciosa e infecciones en las articulaciones protésicas en pacientes con factores de riesgo y en cirugía oral como en las cirugías del tercer molar, implantes dentales y cirugía periodontal (34).

Entre los odontólogos ha habido una “tradición” para prescribir antibióticos como una herramienta profiláctica para prevenir las infecciones postquirúrgicas. Durante muchos años ha habido una rutina basada en la

prescripción indiscriminada de antimicrobianos con falta de evidencia científica, lo que se considera bajo el punto de vista de la investigación básica como una contribución irresponsable al uso indebido de antibióticos en nombre de los profesionales de la salud (34).

2.3.1. Profilaxis endocarditis bacteriana

La Asociación Americana del Corazón (AHA), publica las recomendaciones acerca de la justificación, las indicaciones y los regímenes antimicrobianos para la prevención de endocarditis bacteriana en personas que corren mayor riesgo. Las afecciones cardíacas asociadas con el mayor riesgo de resultados adversos por endocarditis para las que se considera razonable la profilaxis con procedimientos odontológicos incluyen las siguientes: válvula cardíaca protésica o material protésico utilizado para la reparación de una válvula, endocarditis infecciosa anterior, algunas Cardiopatías congénitas (CHD), trasplante cardíaco con valvulopatía cardíaca posterior.

Los procedimientos odontológicos para los que la profilaxis para endocarditis es razonable para los pacientes enumerados anteriormente incluyen: todos los procedimientos odontológicos que impliquen la manipulación de tejidos gingivales o de la región periapical de los dientes o perforación de la mucosa bucal.

Los siguientes procedimientos y eventos no requieren profilaxis: inyecciones anestésicas de rutina a través de tejidos no infectados, toma de radiografías odontológicas, colocación de dispositivos prostodónticos u ortodoncia, ajuste de dispositivos de ortodoncia, colocación de brackets de ortodoncia, desprendimiento de dientes de leche y sangrado por traumatismo en los labios o la mucosa bucal (24).

Los regímenes de profilaxis antimicrobiana para un procedimiento odontológico, se podrán observar en el **Anexo 1**.

2.3.2. Profilaxis antibiótica en pacientes con inmunidad comprometida

Los pacientes con un sistema inmune comprometido pueden no ser capaces de tolerar una bacteriemia transitoria después de un procedimiento odontológico invasivo. Estos factores no cardíacos pueden colocar a un paciente inmunocomprometido en riesgo de infección de un sitio distante del procedimiento dental. Incluye: Inmunosupresión secundaria a virus de la inmunodeficiencia humana (VIH); inmunodeficiencia combinada severa; neutropenia; pacientes oncológicos que reciben quimioterapia; trasplante de médula ósea o de órganos sólidos; radioterapia de cabeza y cuello; enfermedades autoinmunes (Ej., Artritis juvenil, lupus eritematoso sistémico); anemia de células falciformes; asplenia; uso crónico de esteroides; diabetes; terapia con bisfosfonato(35).

2.3.3. Profilaxis antibiótica previa a procedimientos dentales en pacientes que tienen implantes ortopédicos (articulaciones protésicas):

En 2015, la Asociación Dental Americana y la Asociación Americana de Cirujanos Ortopédicos sugirieron las nuevas directrices para las personas con articulaciones protésicas. En general, para pacientes con implantes protésicos articulares, no se recomiendan los antibióticos profilácticos antes de los procedimientos dentales para prevenir la infección articular protésica. Para los pacientes con un historial de complicaciones asociadas con la cirugía de reemplazo articular que se someten a procedimientos dentales que incluyen manipulación gingival o incisión de la mucosa, los antibióticos profilácticos solo deben considerarse después de la consulta con el paciente y el cirujano ortopédico. En los casos en los que se consideren necesarios los antibióticos, es más apropiado que el cirujano ortopédico recomiende el régimen antibiótico adecuado y, cuando sea razonable, prescriba la receta. La profilaxis también puede ser útil en pacientes que también tengan sistemas inmunes comprometidos, lo que podría aumentar el riesgo de infección del implante ortopédico (36).

2.4. ANTIBIÓTICOS USADOS EN LAS RAMAS DE LA ODONTOLOGÍA

En general, el uso de antibióticos se divide en dos situaciones diferentes: como tratamiento de una infección establecida o como profilaxis para prevenir infecciones(37).

Las infecciones odontogénicas se dividen en simples o complejas. Una infección odontogénica simple se puede definir como aquella que afecta solo al proceso alveolar o al vestíbulo oral, en su primer ciclo de tratamiento, y en un individuo inmunocompetente. Una infección compleja podría ser definida como aquella cuya diseminación ha sobrepasado el proceso alveolar y el vestíbulo oral, con fracasos previos del tratamiento, o en un paciente inmunodeprimido (37).

Al hablar de pacientes inmunodeprimidos se hace referencia a aquellas personas con enfermedades específicas que pueden disminuir las defensas del huésped: enfermedades metabólicas no controladas: Diabetes mal controlada, alcoholismo con desnutrición, insuficiencia renal terminal; enfermedades inmunodepresoras: virus de la inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida, linfomas y leucemias; otros procesos malignos, enfermedades inmunológicas congénitas y adquiridas; tratamientos inmunosupresores: quimioterapia anticancerosa, corticoesteroides, trasplante de órganos (37).

2.4.1. Antibióticos usados en Cirugía oral

Situaciones en los procedimientos quirúrgicos odontológicos, en los que se requiere profilaxis antibiótica:

Procedimientos quirúrgicos prolongados (más de 4 horas de duración), inserción de cuerpos extraños (como un implante dental) y personas con inmunodepresión (37).

Uso de antibióticos en exodoncia de terceros molares

Se ha informado de que el rango de infecciones postquirúrgicas en cirugía oral oscila entre 1% y 6%, de las cuales la gran mayoría son infecciones menores. En particular, las infecciones posteriores a cirugía del tercer molar tienen un rango de 3% a 5%. Esta es la razón por la que la profilaxis antimicrobiana es discutible, ya que los estudios actuales no muestran diferencias estadísticamente significativas en la infección de pacientes tratados con antibióticos y aquellos en los que no se realizó profilaxis. La profilaxis antimicrobiana suele ser prescrita para lograr una reducción de la incidencia de la infección y la osteítis alveolar, pero principalmente para mejorar la velocidad de curación de la herida postquirúrgica, la reducción de la intensidad del dolor y duración, e hinchazón, así como para disminuir la fiebre y trismus. Sin embargo, para estas indicaciones tampoco hay evidencia científica válida (34).

Algunos estudios han demostrado que en exodoncia simple de terceros molares, el tratamiento antibiótico postoperatorio no mejora el pronóstico frente a una posible infección postoperatoria (38). Se ha demostrado científicamente que la profilaxis antibiótica para prevenir infecciones es innecesaria para la extracción de terceros molares en paciente sanos (39,40). No obstante, algunos estudios en exodoncia de terceros molares con osteotomía sugieren que la dosis de 2gr de amoxicilina 1 hora antes de la cirugía disminuye la incidencia de infección del sitio quirúrgico (41,42).

Uso de antibióticos en exodoncia de terceros molares con infecciones odontogénicas

Las infecciones odontogénicas tienen 2 causas: la principal es la periapical que se da cuando la pulpa se necrosa y la infección avanza a planos más profundos, y la otra es la periodontal que se da cuando la bolsa periodontal permite el paso a los tejidos subyacentes (37).

Una vez establecida la infección odontogénica, para tratarla se debe resolver lo que la causa, para ellos tenemos dos opciones: la endodoncia o la exodoncia de las piezas dentales, pero no es necesario la administración de antibióticos ya que estos podrían frenar temporalmente el proceso infeccioso pero no detenerlo (37).

Indicaciones para el uso terapéutico de antibióticos: inflamación que rebasa el proceso alveolar, celulitis difusa, trismo, linfadenopatía, fiebre por encima de los 38°C, pericoronaritis grave. Por otro lado, ante las siguientes situaciones: dolor intenso, absceso periapical, alveolitis seca, múltiples extracciones dentales en un paciente sano, pericoronaritis leve, absceso alveolar drenado, no se requiere el uso de antibióticos (37).

Uso de antibióticos en cirugía implantológica

La colocación de implantes dentales es una cirugía “limpia-contaminada”, los microorganismos que viven en la mucosa oral y en la saliva contaminan la herida quirúrgica facilitando la infección. Aunque las medidas antisépticas utilizadas (guantes estériles, profesionales y enjuagues bucales, entre otros) hayan sido efectivas, el éxito no está garantizado (34).

En un estudio se observó que algunas de las infecciones son causadas directamente por personal no meticuloso en términos de asepsia, por lo que se aduciría que los antibióticos podrían reducir el número de casos de infección, aunque la extrema precaución ejercida en los procedimientos quirúrgicos es considerada mucho más eficaz (43).

Como con la cirugía de terceros molares, la profilaxis antimicrobiana también se realiza no solo para prevenir el inicio de la infección sino también para aliviar las complicaciones postquirúrgicas (hinchazón, dolor, etc.) y fracaso del implante (34,44).

Varios estudios indican reducciones en las tasas de infección utilizando la profilaxis antibiótica, mientras que otros concluyeron que no hay diferencias estadísticamente significativas demostradas (44).

Una revisión Cochrane del 2013 señala que la evidencia científica sugiere que en general, los antibióticos son beneficiosos para reducir el fracaso de los implantes dentales colocados en condiciones normales. Específicamente 2 gr o 3 gr de amoxicilina administrada oralmente, como una administración única, una hora antes de la operación, reduce significativamente el fracaso de los implantes dentales. No se informaron eventos adversos significativos. Podría ser razonable sugerir el uso de una dosis única de 2gr de amoxicilina profiláctica antes de la colocación del implante dental. Todavía se desconoce si los antibióticos postoperatorios son beneficiosos, y que antibiótico es el más eficaz (44).

Sin embargo, en otros estudios se ha encontrado que no existe diferencia entre aplicar o no profilaxis antibiótica para la cirugía de implantes (45).

2.4.2. Antibióticos usados en Endodoncia

Las infecciones endodónticas se confinan dentro del diente y se tratan con éxito mediante el tratamiento quirúrgico local, el drenaje o la extracción del diente sin la necesidad de antibioticoterapia, sin embargo, la aplicación antibiótica está indicada cuando las infecciones endodónticas avanzan y presentan manifestaciones sistémicas (fiebre, trismo, malestar general, celulitis, linfadenopatía) o en casos de inmunodeficiencia siendo un complemento al tratamiento local (46,47,48).

En el caso de personas sanas cualquier bacteriemia generada endodónticamente (20%) se elimina eficazmente sin causar complicaciones, sin embargo, en pacientes con factores de riesgo se pueden desarrollar infecciones postoperatorias locales como a distancia, para lo cual se recomienda la administración de antibióticos profilácticos de manera preventiva, cuando se ha demostrado el beneficio de los mismos o cuando existe un consenso para su uso (45,46,47,49,50) .

En cirugía endodóntica se debe evaluar individualmente cada caso, considerando el estado y el control de la enfermedad, el riesgo de complicaciones relacionadas a la infección y el riesgo de una reacción adversa medicamentosa. En caso de

dudas se deberá pedir interconsulta con el medico de base (47). Los pacientes en los que se debería considerar profilaxis antibiótica son los pacientes inmunocomprometidos y los pacientes con riesgo de desarrollo de endocarditis infecciosa (24,51,52).

La prescripción de la antibioticoterapia en endodoncia casi siempre es empírica y basada en presunciones sobre las bacterias que causan las infecciones, estudios clínicos epidemiológicos y microbiológicos demuestran que las infecciones endodónticas son polimicrobianas, involucrando microorganismos grampositivos, gramnegativos, facultativos y anaerobios estrictos, por lo que se recurre al uso de antibióticos de amplio espectro (53,54).

Las infecciones odontológicas que tienen contraindicaciones de antibioticoterapia en endodoncia son: pulpitis irreversible, necrosis pulpar, periodontitis apical, absceso periapical crónico, absceso periapical agudo sin compromiso sistémico (47,55).

Indicaciones de antibioticoterapia en endodoncia.

Además del tratamiento quirúrgico local o drenaje, se indicaría antibióticos en los siguientes casos: absceso periapical agudo en pacientes inmunocomprometidos, absceso periapical agudo con afección sistémica, infecciones progresivas (infecciones graves con aparición de menos de 24h, celulitis, infección diseminada, osteomielitis) en las que podría ser necesaria la derivación al cirujano oral (46).

Elección del antibiótico y duración de la prescripción antibiótica:

En una infección simple y temprana (menor a 3 días) se puede iniciar con penicilina vía oral, o amoxicilina vía oral, si la terapia resulta ineficaz a las 48 horas, se recomienda rotar el antibiótico a amoxicilina clavulánico vía oral, o la combinación de penicilina con metronidazol vía oral, en pacientes alérgicos a penicilina se recomienda el uso de clindamicina vía oral. Si no se consigue una respuesta adecuada será necesaria la consulta con un especialista en

infecciones. En una infección compleja o tardía amoxicilina clavulánico vía oral, o clindamicina vía oral (20,21,22,26).

La duración del tratamiento antibiótico depende de la gravedad de la infección (simple o compleja) y de la respuesta clínica del paciente ante el tratamiento instaurado. Diferentes estudios sugieren entre 3, 5 y 7 días en infecciones simples. El antibiótico debe ser suspendido ante la resolución de la infección, por lo que el paciente deberá ser evaluado cada 72 horas (56,57).

2.4.3. Antibióticos usados en Periodoncia

En la actualidad la antibioticoterapia es indicada conjuntamente con el tratamiento odontológico cuando existen factores como riesgo de diseminación microbiológica local o a distancia como celulitis, flemón, adenopatías regionales, inflamación difusa con afectación del estado general, fiebre y pacientes con inmunodepresión (58).

Los antibióticos deben ser administrados tras una exhaustiva valoración de la condición clínica del paciente, su estado médico y tratamientos de base, siendo conscientes que su uso injustificado no aporta mayor beneficio, pero si contribuye a crear resistencias bacterianas (58).

En ocasiones se necesita reconocer la susceptibilidad de los posibles patógenos para así poder tomar una decisión apropiada sobre los antibióticos a recetarse (58).

Situaciones clínicas donde no se requiere antibióticos: Pericoronaritis, gingivitis, periodontitis, mucositis periimplantaria, periimplantitis (59).

Situaciones que requieren tratamiento antibiótico en periodoncia: periodontitis agresiva, gingivitis ulcerativa necrotizante, periodontitis ulcerativa necrotizante, pericoronaritis grave, absceso periodontal asociado a alteraciones sistémicas(59).

- ✓ Periodontitis agresiva: doxiciclina en mayores de 8 años de edad, o metronidazol vía oral o intravenosa (20).

- ✓ Gingivitis ulcerativa necrotizante Penicilina + Metronidazol vía oral o endovenosa, Amoxicilina clavulánico vía oral, o ampicilina sulbactam intravenosa, o clindamicina vía oral o intravenosa (21,22).
- ✓ Periodontitis ulcerativa necrotizante Penicilina + Metronidazol vía oral o endovenosa, amoxicilina clavulánico vía oral, o clindamicina vía oral o intravenosa (21).
- ✓ Pericoronaritis grave amoxicilina clavulánico vía oral, o clindamicina vía oral (21).
- ✓ Absceso periodontal asociado a alteraciones sistémicas en una infección simple y temprana penicilina o amoxicilina vía oral en una infección compleja o tardía amoxicilina clavulánico vía oral, o clindamicina vía oral en alérgicos a penicilina (21,22,26).

La duración del tratamiento antibiótico de cada una de las infecciones antes mencionadas no está totalmente establecida, depende de la gravedad y de la resolución del cuadro del paciente (22,26).

2.4.4. Antibióticos usados en Odontopediatría

Dentro de las infecciones odontogénicas las principales son el absceso periapical (25%), pericoronaritis (11%) y absceso periodontal (7%). Su tratamiento se basa principalmente en extirpar al agente causal mediante el rapado y alisado radicular, endodoncia, exodoncia, desbridamiento de tejidos necróticos y drenaje de abscesos (10,60).

Las indicaciones de tratamiento antibiótico se basan en las mismas normas ya descritas anteriormente en endodoncia y periodoncia (20,26).

Profilaxis antibiótica

Consiste en la prevención de una patología del sitio intervenido o a distancia y complicaciones mediante la administración profiláctica de antibióticos. La profilaxis antibiótica se indica cuando tenemos un paciente inmunocomprometido o si existen antecedentes de enfermedades sistémicas (24,30,34,60).

Celulitis facial odontogénica

En urgencias de odontopediatría existe una alta frecuencia de celulitis facial odontogénica (CFO), la cual es ocasionada por una lesión dentaria y se establece de manera aguda y severa. Demográficamente los niños de 1 a 5 años continuado de adolescentes de 15 a 21 años son los más afectados, siendo afectada la región anatómica mentoniana y submandibular con una mayor prevalencia. El protocolo a seguir frente a CFO es determinar el origen de la infección y eliminar el agente causal mediante endodoncia o exodoncia conjuntamente con la antibioticoterapia y valorar los criterios de hospitalización (61,62).

2.5. COMPLICACIONES POR EL USO INADECUADO DE ANTIBIÓTICOS

El uso inadecuado de los antibióticos tiene un impacto negativo en la población, debido a que conlleva a consecuencias como: las resistencias bacterianas, malos resultados terapéuticos, reacciones adversas y un impacto económico negativo (63,64).

2.5.1. Resistencia Bacteriana

La resistencia bacteriana es la disminución de la sensibilidad de las bacterias infecciosas frente a los antibióticos (65). Se produce cuando los microorganismos (bacterias, hongos, virus y parásitos) sufren cambios al verse expuestos a los antimicrobianos (1).

La causa principal de la resistencia es el uso de los antimicrobianos. Paradójicamente, la presión selectiva surge de la combinación del uso excesivo que se observa en muchas partes del mundo, especialmente en los casos de infecciones sin importancia, del uso incorrecto por falta de acceso a tratamiento apropiado y de la subutilización debido a la falta de recursos financieros para completar los tratamientos (66).

Como resultado, los medicamentos se vuelven ineficaces y las infecciones persisten en el organismo, lo que incrementa el riesgo de propagación a otras personas. Están apareciendo nuevos mecanismos de resistencia que se propagan a nivel mundial y ponen en peligro la capacidad para tratar enfermedades infecciosas comunes, con el consiguiente aumento de la discapacidad y las muertes, y la prolongación de la enfermedad (67).

La Resistencia a los antimicrobianos (RAM) es un fenómeno que aparece de forma natural con el tiempo, generalmente por modificaciones genéticas. Sin embargo, el proceso se ve acelerado por el mal uso y el abuso de los antimicrobianos. En muchos lugares hay un abuso y mal uso de los antibióticos tanto en las personas como en los animales, y es frecuente que se administren sin supervisión de un profesional. Como ejemplos de uso incorrecto se pueden citar la administración de antibióticos para tratar infecciones víricas, y otras patologías que no requieren antibióticos, su uso como estimulantes del crecimiento de animales o para prevenir enfermedades en animales sanos (67).

Un elemento adicional en el caso de los antimicrobianos es que el tratamiento individual puede repercutir en la salud de la sociedad, como resultado de la presión selectiva ejercida por todos los usos de estos fármacos. Además, el fracaso terapéutico debido a agentes patógenos farmacorresistentes o a superinfecciones aumentan el potencial de diseminación de tales microorganismos en todo un hospital o en la comunidad. A pesar de que este es un riesgo que se corre incluso con el uso apropiado de los antimicrobianos, su uso incorrecto aumenta la presión selectiva total en beneficio de los microorganismos farmacorresistentes (67).

La resistencia bacteriana es de dos tipos:

- Natural: esta es propia de las bacterias y antecede a la aparición de los medicamentos, y es transmitida por generaciones bacterianas.



- Adquirida: esta se da cuando la bacteria sufre cambios mutacionales para resistir el antibiótico, esta es transmitida por material genético que comparten entre bacterias (68).

- Recombinación bacteriana:

Es la habilidad adaptativa de las bacterias para superar el tratamiento antibiótico mediante intercambio genético imposibilitando la erradicación de enfermedades. Se presenta cuando el material genético contenido en el genoma de dos individuos se combina. Esta capacidad de transferencia de material genético explica la resistencia de las bacterias a los antibióticos (67,69).

En la recombinación genética interviene una célula dadora y una célula receptora, esta se puede dar por 3 procesos los cuales son: la transformación, la transducción y conjugación (70)

Transformación: Es la captación del ADN libre en el medio ante la lisis bacteriana, la cual libera fragmentos de ADN, los cuales al entrar en contacto con una célula competente se une y se interioriza, recombinando el genoma de la célula receptora, conocida como célula transformante (67,69).

Transducción: Es la transferencia de genes bacterianos transportados por bacteriófagos, por error durante su ciclo vital se llevan parte del genoma del hospedero y lo transmiten a otra célula que infecten (67,69,70).

Conjugación: Es la transferencia de información genética de una célula donadora a una célula receptora, promovida por determinados plásmidos, la conjugación requiere el contacto directo de ambas células por estructuras especializadas como los pilis sexuales(67,69,70).

2.5.2. Efectos Adversos de los antibióticos

Según la OMS un efecto adverso se define como: “cualquier respuesta a un fármaco que es nociva, no intencionada y que se produce a dosis habituales para profilaxis, diagnóstico o tratamiento” (71).

Ante la administración de antibióticos se pueden presentar los siguientes efectos adversos:

- **Betalactámicos:** es común la alergia manifestada como rash (21).
 - Penicilina G: rash, fiebre, anafilaxia, flebitis, eosinofilia, trombocitopenia, neutropenia, prueba de Coombs positiva, aumento de enzimas hepáticas y creatinina, cefaleas, confusión, convulsión, disritmias cardíacas (20).
 - Penicilina V o fenoximetilpenicilina: rash, fiebre, anafilaxia, eosinofilia, trombocitopenia, neutropenia, prueba de Coombs positiva, aumento de enzimas hepáticas y creatinina, cefaleas, confusión, convulsión, disritmias cardíacas, náuseas, vómito, diarrea (20).
 - Amoxicilina: rash, diarrea, fiebre, prueba de Coombs positiva, eosinofilia, neutropenia, trombocitopenia, moderado incremento de las enzimas hepáticas, vértigos (raro), cambios en el comportamiento (raro), náuseas y vómitos (poco frecuente), colitis por *Clostridium difficile* (raro) (20,21).
 - Ampicilina: rash, fiebre, eosinofilia, diarrea, náuseas, vómitos, anafilaxia (rara), cefaleas, convulsiones (raro), prueba de Coombs positiva, neutropenia, eosinofilia, trombocitopenia (raro), colitis por *Clostridium difficile* (raro) (20,21).
 - Amoxicilina + ácido clavulánico: Rash, fiebre, diarrea, náuseas, vómitos, neutropenia, eosinofilia, trombocitopenia (raro) anafilaxia (raro), cefaleas, colitis por *Clostridium difficile*, hepatotoxicidad asociada al ácido clavulánico (20,21).
 - Ampicilina + sulbactam: rash, eosinofilia, neutropenia, trombocitopenia (raro), diarrea, flebitis, náuseas, vómitos, anafilaxia (rara), aumento de las enzimas hepáticas, confusión, cefalea (raro), colitis por *Clostridium difficile* (20,21).

- Cefalexina: Rash, eosinofilia, neutropenia, náuseas, vómitos, diarrea, aumento de enzimas hepáticas, cefaleas, confusión, prueba de Coombs positiva, colitis por *Clostridium difficile*, aumento de las enzimas hepáticas (20,21).
 - Cefazolina: Flebitis local, hipersensibilidad, fiebre, rash, anafilaxia (rara), prueba de Coombs positiva, eosinofilia, neutropenia, trombocitopenia, colitis por *Clostridium difficile*, aumento de las enzimas hepáticas, alteración de la función renal (21).
 - Ceftriaxona: Rash, flebitis, prueba de Coombs positiva, anemia, eosinofilia, neutropenia, náuseas, vómitos, diarrea, aumento de enzimas hepáticas, cefaleas, fiebre (rara) (20,21).
- **Lincosamidas:**
- Clindamicina: rash, fiebre, anafilaxia, flebitis, eosinofilia, trombocitopenia, neutropenia, diarrea, cefaleas, aumento de las enzimas hepáticas, disritmias cardíacas (raro) (20,21).
- **Macrólidos:**
- Azitromicina: rash (raro), náuseas, vómitos, diarrea (frecuente); neutropenia (raro), trombocitopenia (raro), aumento de las enzimas hepáticas, cefaleas, ototoxicidad (raro) (20,21).
 - Eritromicina: Rash, anafilaxia, náuseas, vómitos, diarreas, aumento de las enzimas hepáticas, confusión, convulsiones, disritmias cardíacas, cefaleas, ototoxicidad, colitis por *Clostridium difficile* (20,21).
- **Nitroimidazoles**
- Metronidazol: Rash, trombocitopenia, neutropenia, intolerancia oral (náuseas, vómitos), diarrea, cefaleas, convulsiones, confusión, sequedad de boca, sabor metálico, estomatitis, lengua vellosa, reacciones Disulfiram

(vómitos, náuseas, enrojecimiento, taquicardia, disnea) después del consumo de alcohol durante el tratamiento con metronidazol (20,21,22).

▪ **Fluoroquinolonas:**

Existe un mayor riesgo de presentar enfermedad por *Clostridium difficile*, incrementan el riesgo de ruptura de tendones, complicaciones neurológicas como: mareos, dolores de cabezas y neuropatía periférica (28,72).

- Ciprofloxacina: Rash, fiebre, eosinofilia, trombocitopenia, neutropenia, náuseas, vómito, diarrea, cefaleas, confusión, convulsiones, aumento de enzimas hepáticas, disritmias cardíacas, ruptura del tendón de Aquiles, tinción de dientes (20).

▪ **Tetraciclinas:** En niños menores de 8 años pueden causar decoloración dental permanente, hipoplasia del esmalte, retraso reversible en el ritmo de crecimiento óseo (28).

- Doxiciclina: rash, fiebre, flebitis, fotosensibilidad, aumento de las enzimas hepáticas, miopatía, hígado graso y hepatitis (raros), aumento de la urea, pseudotumor cerebral, anemia, trombocitopenia, neutropenia, eosinofilia, intolerancia oral (náuseas, vómitos y diarrea), el uso durante el embarazo o en niños menores de 8 años puede causar decoloración permanente de los dientes (20,21).
- Minociclina: vértigo, ataxia, náuseas, vómitos, fiebre (raro), rash, fotosensibilidad, neutropenia, eosinofilia, trombocitopenia, colitis por *Clostridium difficile*, incremento de las enzimas hepáticas, alteración de la función renal, cefaleas, en niños menores de 8 años puede producir desarrollo anormal del esqueleto y de los dientes (21).

2.5.3. Antecedentes de la investigación

A nivel mundial más del 50% de los medicamentos se recetan, dispensan o venden inadecuadamente(73). El 10% de recetas de antibióticos en Estados Unidos y en el Reino Unido provienen de la Atención Dental y el 50% de estas recetas pueden haber sido utilizadas inapropiada o innecesariamente (74,75).

En Bélgica, algunas encuestas han llegado a determinar que las prescripciones dentales no siguen las pautas clínicas, y otros autores han concluido que no hay un conocimiento adecuado acerca de la prescripción apropiada y eficiente (76)

En la Universidad Autónoma de Nayarit (México) se observó que el 75.2% de los odontólogos encuestados no prescribió antibióticos para extracciones dentales sin patología en pacientes sanos. Y en pacientes con endocarditis infecciosa utilizaron principalmente profilaxis de amoxicilina (12).

En Colombia se realizó un estudio en 234 historias clínicas, la prescripción fue pertinente en solo el 10,26%, teniendo en cuenta los factores de riesgo y los esquemas profilácticos definidos. Para prevenir las infecciones del sitio operatorio en cirugía bucal, se han prescrito antibióticos posoperatoriamente, lo que es incorrecto, ya que acorde a los esquemas profilácticos apropiados, se recomienda administrar los antibióticos 1 hora antes de la cirugía, para que tengan una concentración alta durante la intervención quirúrgica (23).

Tanto en los países de primer mundo como en los países Latinoamericanos se ha observado que hay una prescripción de antibióticos inapropiada por parte de los odontólogos, pese a que en Ecuador no se han encontrado estudios de este tipo, se aduce que se puede estar presentando el mismo problema (3,12,14,23,76).

Según el Consejo de Asuntos Científicos de la Asociación Dental Americana (ADA), el uso excesivo e indebido de los antibióticos tiene un impacto negativo en la población, debido a que se producen problemas como: reacciones adversas y resistencias bacterianas (63).



En el primer análisis mundial de la OMS sobre la resistencia bacteriana que incluye datos de 114 países, se informó que la resistencia bacteriana ha dejado de ser una previsión para el futuro y es una realidad en todas las regiones del mundo que puede afectar a cualquier persona indistintamente de su edad, en cualquier país (77). Debido a que la resistencia bacteriana se ha incrementado aceleradamente, se ha convertido en una gran amenaza para la salud pública en el siglo XXI(78). En la Unión Europea al menos 25 000 personas mueren por infecciones con bacterias resistentes a los antibióticos cada año (79), y en Estados Unidos, al menos 2 millones de personas se infectan con bacterias resistentes a los antibióticos, y por lo menos 23 000 personas fallecen por esta causa cada año (80). Por lo cual la OMS ha establecido una agenda global que incluye gobiernos, organizaciones de salud, proveedores de salud, organizaciones de alimentos y agricultura, organizaciones de sanidad animal, y a la población en general, para tratar de minimizar el incremento de las resistencias bacterianas en todo el mundo (1).

En cuanto a los efectos adversos, en un estudio realizado en Arabia Saudita el 14.7% de pacientes ingresaron al servicio de urgencia por problemas relacionados con medicamentos, de este porcentaje el 24.5% presentó reacciones adversas a fármacos (81), otro estudio realizado en Estados Unidos el 13.7% de pacientes que acudieron al departamento de emergencia presentaron reacciones adversas por antibióticos (82), en un estudio realizado en Teherán las reacciones adversas más frecuentes se debieron a agentes antimicrobianos en un 58.2% de los casos, de este porcentaje la ceftriaxona representó el mayor número de efectos adversos reportados (83). El uso de profilaxis antibiótica en casos en los que esta no es necesaria incrementa el riesgo de que se produzcan efectos adversos (84). Un estudio en Italia ha reportado que el 3% de la reacciones adversas a medicamentos son por amoxicilina, que es el antibiótico más prescrito para profilaxis (85).

Mejorar la comprensión de cómo funcionan los antibióticos ayudará a prevenir la propagación de bacterias resistentes a los antibióticos. La educación en cuanto



al uso responsable de antibióticos ayudará a los profesionales a identificar las circunstancias en que se indican antibióticos, a elegir el antibiótico adecuado y a prescribirlo en las dosis correctas y duración adecuada.

La ADA apoya el uso prudente de antibióticos para minimizar el riesgo de efectos adversos y el desarrollo de bacterias resistentes a fármacos (32,33). Además de la aparición de cepas bacterianas resistentes, el mal uso de antibióticos se relaciona con una elevada morbilidad y mortalidad infecciosa, y con un mayor gasto económico tanto individual como público (86).

Realizar una prescripción correcta de antibióticos, tiene mejores resultados en las diferentes áreas de la salud, ya que se reduce el tiempo de atención médica, se previenen efectos adversos, resistencia bacteriana, se disminuyen los períodos de infección y complicaciones como la diseminación de la infección a otras áreas anatómicas y compromisos sistémicos (15,18,87).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General:

Determinar el conocimiento que tienen los odontólogos del área urbana de Cuenca sobre los antibióticos.

3.2. Objetivos Específicos:

- Caracterizar la muestra de acuerdo a: sexo, años de experiencia y formación profesional.
- Describir el nivel de conocimiento acorde al sexo, años de experiencia y formación profesional.
- Determinar cuál es el conocimiento de los odontólogos con respecto a la familia a que pertenecen los antibióticos y el espectro antibiótico.
- Determinar cuál es el conocimiento respecto a profilaxis y criterios de la AHA (American Heart Association), por parte de los odontólogos.
- Determinar cuál es el conocimiento respecto a la prescripción de antibióticos por parte de los odontólogos
- Determinar si el antibiótico seleccionado por los odontólogos del área urbana de Cuenca concuerda con las recomendaciones internacionales.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Universo y Muestra:

- El presente estudio descriptivo de corte transversal fue constituido por un universo de 424 Odontólogos registrados en la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada (ACESS) hasta noviembre del 2017 (**Anexo 2**); tomándose en cuenta el universo del estudio, se obtuvo la muestra con la siguiente fórmula:

n: tamaño de la muestra
N: tamaño de la población
Z: nivel de confianza
p: probabilidad de éxito (50%)
q: probabilidad de fracaso (50%)
E: error muestral (5%)

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Z^2 \cdot p \cdot q + \sum 2 (N - 1)}$$
$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 424}{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 + (0,05)^2 (424 - 1)}$$

n= 202 / Muestra: 202 odontólogos.

El muestreo sistemático se aplica en elementos de la población ordenados, este procedimiento se basa en tomar muestras de una manera sistemática, a partir de una unidad que se selecciona en primer lugar, el resto de unidades de la muestra vienen determinadas automáticamente al aplicarle dicha unidad a una regla de selección sistemática.

Luego se realizó un muestreo sistemático uniforme de paso k aplicando la siguiente formula:

$$k = \frac{N}{n}$$
$$k = \frac{424}{202}$$

k: tamaño del salto sistemático
N: elementos de la población
n: tamaño de la muestra

K= 2.09. Se empezó desde el odontólogo número 1 y se tomó en cuenta cada 2 odontólogos de la lista obtenida, es decir: 1,3,5,7,9, y así sucesivamente, con un total de muestra de 212 odontólogos (**Anexo 2**).

La muestra probabilística fue conformada por odontólogos que se encontraban laborando en el área urbana de Cuenca, en pleno ejercicio profesional, y que llenaron correctamente las encuestas. Fueron excluidos los odontólogos que participaron en el proceso de validación de la encuesta, que no aceptaron formar parte del estudio y que no firmaron previamente el consentimiento informado (**Anexo 3**).

4.2. Variables de Estudio

Las variables consideradas en este estudio constan en el **Anexo 4**. En cuanto a los datos demográficos se reportó el sexo (1. Masculino o 0. Femenino), años de experiencia (que se calcularon de los datos obtenidos de acuerdo a la mediana, dando como resultado 8 años), grado de formación profesional (0. General, 1. Especialidad, 2. Doctorado).

A continuación, el nivel de conocimiento se evaluó de acuerdo al porcentaje obtenido en la encuesta de 12 preguntas (**Anexo 5**):

- Pregunta 1: ¿Cuál de los siguientes antibióticos no es un bacteriostático?, respuesta: amoxicilina, puntaje: 1 punto
- Pregunta 2: ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?, respuesta: azitromicina, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 3: Según Recomendación de la AHA (American Heart Association), de las alternativas que se presentan a continuación marque el momento indicado para la administración de antibiótico profiláctico ante un tratamiento odontológico invasivo, en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana. Respuesta: entre 30 y 60 minutos antes del procedimiento, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 4: La profilaxis antibiótica según la AHA (American Heart Association) se recomienda en las siguientes situaciones clínicas. Respuesta: todas las anteriores, puntaje: 1 punto.



- Pregunta 5: ¿Frente a una alveolitis seca, ¿cuál sería el fármaco de elección?, respuesta: no se receta ningún antibiótico, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 6: ¿En un paciente sin antecedentes sistémicos, presenta como diagnóstico absceso periapical de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?, respuesta: no prescribo antibiótico y realizo la extracción, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 7: ¿En un paciente que tiene como antecedentes de infarto agudo de miocardio 6 meses atrás, quien presenta como diagnóstico necrosis pulpar de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?, respuesta: no prescribo antibiótico y realizo la extracción, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 8: ¿Cuál es el antibiótico recomendado en pacientes alérgicos a la penicilina?, respuesta: clindamicina, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 9: ¿Qué antibiótico se recomienda para el tratamiento de pericoronaritis grave?, respuesta: amoxicilina + ácido clavulánico, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 10: ¿Según la literatura internacional, cuál es el antibiótico recomendado para evitar complicaciones post operatorias en cirugía de implantes?, respuesta: aplicación al antibiotico de elección. 2g de Amoxicilina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica implantológica, puntaje: 1 punto.
- Pregunta 11: ¿En qué casos se debe administrar profilaxis antibiótica?, respuesta: todas las anteriores, puntaje: 1 punto.

- Pregunta 12: ¿En un paciente sano, en qué caso usted no realizaría profilaxis antibiótica?, respuesta: todas las anteriores, puntaje: 1 punto.

Acorde a los resultados se clasificó en: Conocimiento Bueno (puntaje de 9 a 12), Conocimiento Regular (puntaje de 5 a 8) Conocimiento Malo (puntaje de 0 a 4).

Además, se sacó el porcentaje de respuestas correctas e incorrectas de cada una de las 12 preguntas, clasificándose las respuestas correctas conocimiento bueno y las respuestas incorrectas como conocimiento malo, después se dividió en cuatro grupos para valorar los diferentes conocimientos:

- 1) Conocimiento de la familia y del espectro antibiótico, en el cual se promediaron los resultados de las preguntas: 1 y 2.
- 2) Conocimiento de profilaxis y Criterios AHA, en el cual se promediaron los resultados de las preguntas: 3, 4, 11 y 12.
- 3) Conocimiento de prescripción, en el cual se promediaron los resultados de las preguntas: 5, 6 y 7.
- 4) Conocimiento del antibiótico de elección, en el cual se promediaron los resultados de las preguntas: 8,9,10.

4.3. Obtención y tabulación de las encuestas:

En la presente investigación se empleó como instrumento de evaluación una encuesta (**Anexo 5**), realizada por las autoras en conjunto con la Pediatra con fellow en Infectología: Carola Cedillo y con el Infectólogo infantil: Fernando González, tomando de base la encuesta realizada en el estudio: “Nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas sobre prescripción racional de antimicrobianos en odontología del distrito de Huaraz, provincia Huaraz, departamento de Ancash, Perú”, 2017.

La encuesta fue previamente validada con el juicio de expertos (**Anexo 7**) y aplicando el coeficiente de validación V de Aiken en el cual se obtuvo un 93% (**Anexo 8**), con un total de 18 preguntas validadas. Posteriormente se realizó una prueba piloto en 17 estudiantes de Odontología de la Universidad de Cuenca, y en 17 estudiantes de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca de noveno y décimo ciclo, se aplicó el método de confiabilidad de Kuder-Richardson (**Anexo 9**) alcanzando un Kuder-Richardson de: 95%, lo cual indica que es un instrumento confiable.

Posteriormente, debido a que tomaba mucho tiempo realizar la encuesta, se eliminaron las siguientes preguntas: 1 y 5, ya que tuvieron el menor porcentaje en la V de Aiken 86% y 74% respectivamente, y el Dr. José Álvarez y el Dr. Jacinto Alvarado consideraron que estas preguntas no eran pertinentes y no permitirían alcanzar el objetivo del estudio, la pregunta 2 se eliminó debido a que se prestaba para diferentes interpretaciones y podía confundir al lector, la pregunta 3 se eliminó porque fue la pregunta con menor porcentaje (18%) en Kuder Richardson, la pregunta 8 se eliminó porque tenía el mismo objetivo que la pregunta 13, y la pregunta 18 se eliminó porque tenía el mismo objetivo que la pregunta 7 (**Anexo 6**), por lo tanto la encuesta que se llevó a cabo (**Anexo 5**) constó de 12 preguntas cerradas, cada pregunta fue de opción múltiple, con una sola respuesta correcta con una valoración de 1 punto por cada respuesta acertada, valorando de la siguiente manera: Bueno (puntaje: 9 a 12 puntos), regular (puntaje: 5 a 8 puntos) y malo (puntaje: 0 a 4 puntos).

Esta encuesta se aplicó a los odontólogos en ejercicio profesional en el Área Urbana de Cuenca en el año 2017, los cuales fueron ingresados a una base de datos en el programa Excel, luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión antes descritos.



Con la encuesta se evaluó los conocimientos de los odontólogos en base a los conocimientos básicos como la familia, espectro y susceptibilidad de los antibióticos usados en odontología, y el conocimiento sobre la prescripción de antibióticos en odontología. La información se recopiló por cada consultorio de los odontólogos pertenecientes a la muestra, previo a la firma del consentimiento informado, se procedió a realizar las encuestas cuyo carácter fue anónimo, y se les explicó a los odontólogos la manera correcta de contestar el formulario.

4.4. Plan de análisis Estadístico:

Se recopilaron los datos en un formulario de recolección de datos (**Anexo 10**), y consecutivamente estos datos fueron procesados en una hoja del programa EXCEL de Windows 2016; a continuación, se calcularon los porcentajes de las variables, siguiendo el orden de los objetivos. Posteriormente se realizaron las tablas en el programa IBM SPSS Statistics 20.

5. PRINCIPIOS ÉTICOS

Al ser una investigación netamente descriptiva no comprometió la integridad de la persona ni implicó riesgos físicos o morales, sin embargo, se realizó la encuesta de manera anónima, una vez obtenida la aceptación del consentimiento informado por parte de los odontólogos que la llevaron a cabo.

- Principio de no-maleficencia: este principio no se aplicó en este estudio, debido a que no perjudica a ninguna persona.
- Principio de justicia: este estudio no promovió ninguna situación de desigualdad.
- Principio de beneficencia: este estudio promovió un uso adecuado de los antibióticos para beneficio de los pacientes.
- Principio de autonomía este estudio no implicó ningún riesgo para la autonomía de las personas.

Anonimato: es el carácter o condición de anónimo, es decir, que la identidad de una persona es desconocida. Puede ser por falta de pedido de su identidad, o porque la persona no puede o no quiere revelar su identidad. Muchas personas en diferentes ámbitos prefieren mantener su anonimato, como en este caso en el que se realizó una encuesta con fines netamente investigativos.

6. RESULTADOS

6.1. Caracterización de la muestra

Tabla 1. SEXO

	n	%
MUJER	111	52,4
VARÓN	101	47,6
Total	212	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

La muestra estuvo constituida por 111 mujeres y 101 varones, es decir el 52.4% de los odontólogos fueron mujeres y el 47.6% fueron varones.

Tabla 2. GRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

	n	%
GENERAL	127	59,9
ESPECIALISTA	85	40,1
Total	212	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

La muestra estuvo constituida por 127 odontólogos generales y 85 odontólogos especialistas, es decir el 59.9% fueron odontólogos generales y el 40.1% fueron especialistas.

Tabla 3. AÑOS DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Estadísticas		
AÑOS EXPERIENCIA		
N	Válido	212
	Perdido	0
Media		9,60
Mediana		8,00
Moda		1
Desviación Estándar		8,458
Mínimo		1
Máximo		49

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Los odontólogos tuvieron desde 1 año hasta 49 años de experiencia y se calcularon los datos obtenidos de acuerdo a la mediana, dando como resultado 8 años.

6.2. CONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

Tabla 4. CONOCIMIENTO Y SEXO

NIVELES DE CONOCIMIENTO TOTAL	SEXO				Total	
	MUJER		VARÓN			
	N	%	n	%	N	%
MALO	18	16%	26	26%	44	21%
REGULAR	65	59%	55	54%	120	57%
BUENO	28	25%	20	20%	48	23%
Total	111	100%	101	100%	212	100%
p=0.206/ N.S						
Fuente: Encuesta						
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018						
Prueba estadística Chi cuadrado. N.S= diferencia estadísticamente no significativa						

Interpretación: Se observa que, el conocimiento de los odontólogos sobre antibióticos, presenta una ligera diferencia por el sexo, teniendo las mujeres un conocimiento regular del 59% y los varones un conocimiento regular del 54%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 5. CONOCIMIENTO Y GRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

NIVELES DE CONOCIMIENTO TOTAL	GENERAL		ESPECIALISTA		Total	
	n	%	N	%	N	%
MALO	29	22%	15	18%	44	21%
REGULAR	68	53%	52	61%	120	57%
BUENO	30	23%	18	21%	48	23%
Total	127	98%	85	100%	212	100%
p=0.517/N.S						
Fuente: Encuesta						
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018						
Prueba estadística Chi cuadrado. N.S= diferencia estadísticamente no significativa						

Interpretación: Se observa que, el conocimiento de los odontólogos sobre antibióticos, presenta una ligera diferencia por el grado de formación profesional, teniendo los odontólogos generales un conocimiento regular del 53% y los especialistas un conocimiento regular del 61%. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas

Tabla 6. CONOCIMIENTO Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

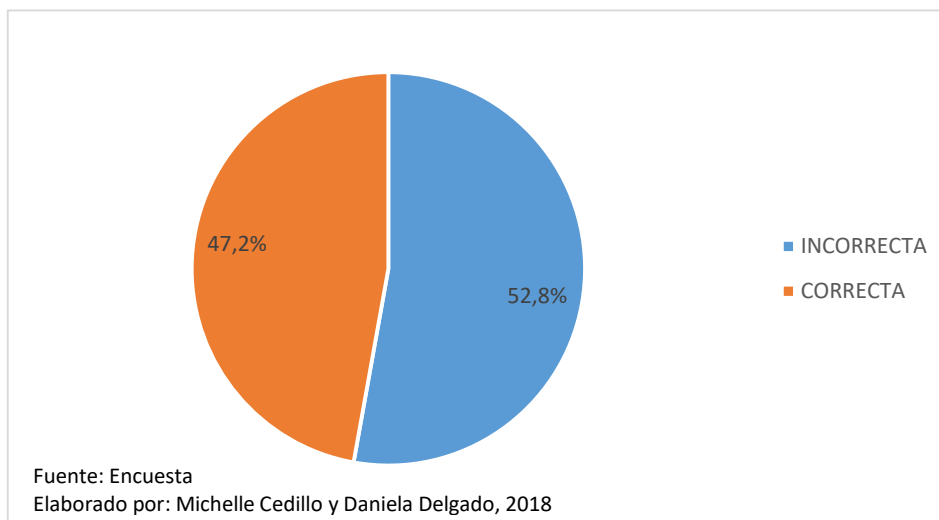
NIVELES DE CONOCIMIENTO TOTAL	1 A 8 AÑOS		MÁS DE 8 AÑOS		Total	
	N	%	N	%	n	%
MALO	21	19%	23	22%	44	21%
REGULAR	58	53%	62	60%	120	57%
BUENO	30	28%	18	17%	48	23%
Total	109	84%	103	100%	212	100%
p=0.217/N.S						
Fuente: Encuesta						
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018						
Prueba estadística Chi cuadrado. N.S= diferencia estadísticamente no significativa						

Interpretación: Se observa que, el conocimiento de los odontólogos sobre antibióticos, presenta una ligera diferencia por años de experiencia profesional, teniendo un conocimiento regular del 53% en los de menos de 8 años de experiencia y un conocimiento óptimo del 60% en los de más de 8 años de experiencia. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

6.3. CONOCIMIENTOS

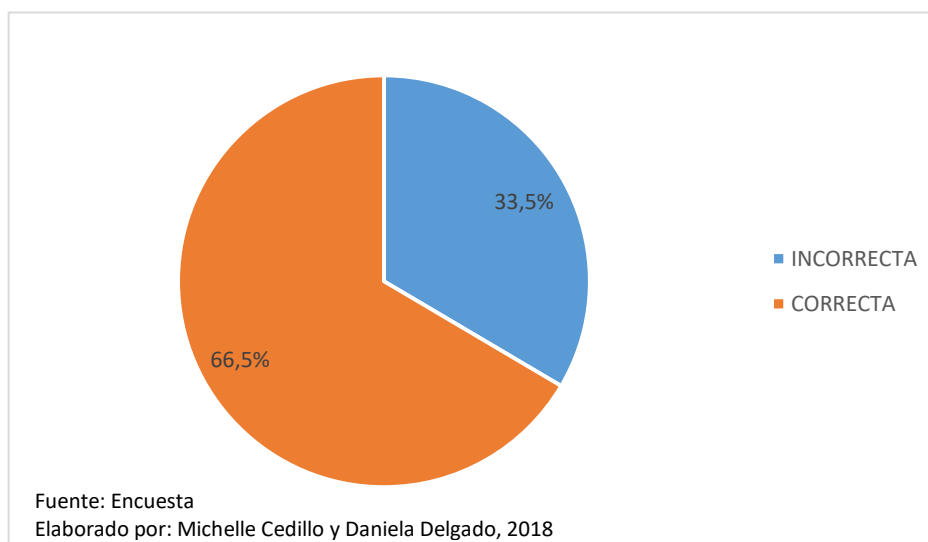
Conocimiento de los odontólogos del área urbana de Cuenca sobre los antibióticos.

Figura N°1. Preg 1: ¿Cuál de los siguientes antibióticos no es un bacteriostático?



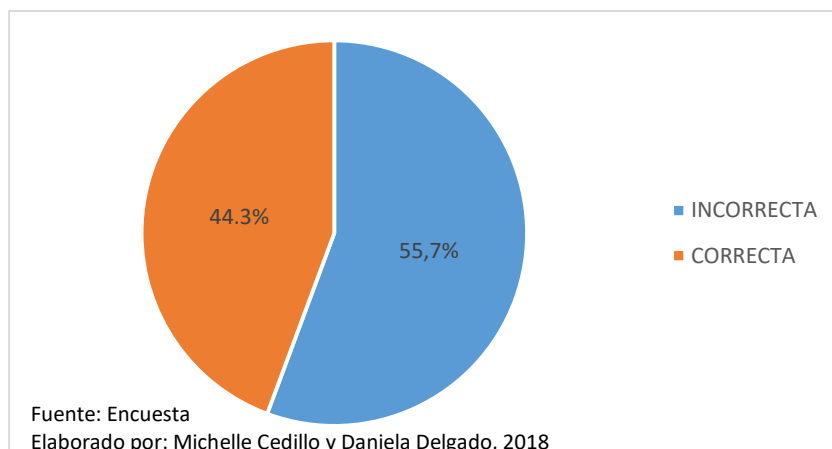
Interpretación: Se observa que el 47,2% de los odontólogos respondió correctamente, y el 52,8% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°2. Preg 2: ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?



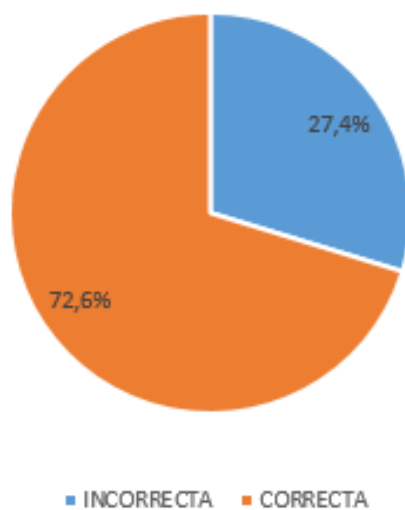
Interpretación: Se observa que el 66,5% de los odontólogos respondió correctamente, y el 33,5% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°3. Preg 3: Según Recomendación de la AHA, cual es el momento indicado para la administración de antibiótico profiláctico ante un tratamiento odontológico invasivo, en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana



Interpretación: Se observa que el 44,3% de los odontólogos respondió correctamente, y el 55,7% de los odontólogos respondió incorrectamente.

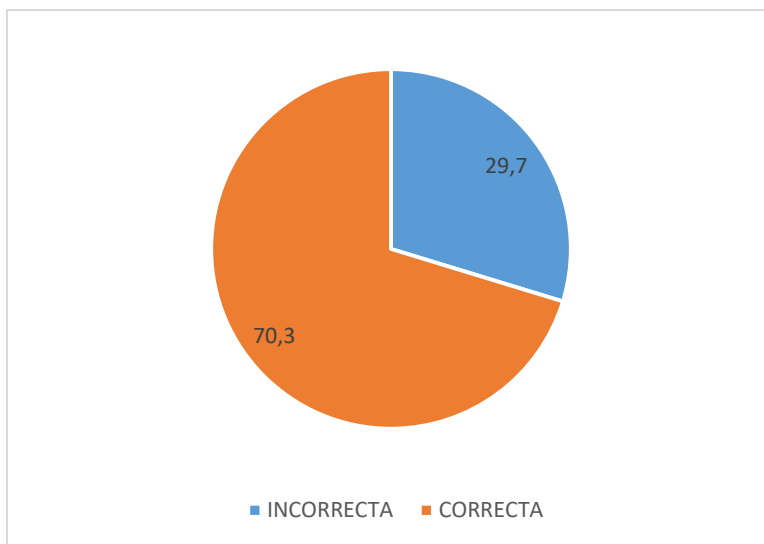
Figura N°4. La profilaxis antibiótica según la AHA (American Heart Association) se recomienda en las siguientes situaciones clínicas



Fuente: Encuesta
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 72,6% de los odontólogos respondió correctamente, y el 27,4% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°5. Preg: ¿Frente a una alveolitis seca, cuál sería el fármaco de elección?

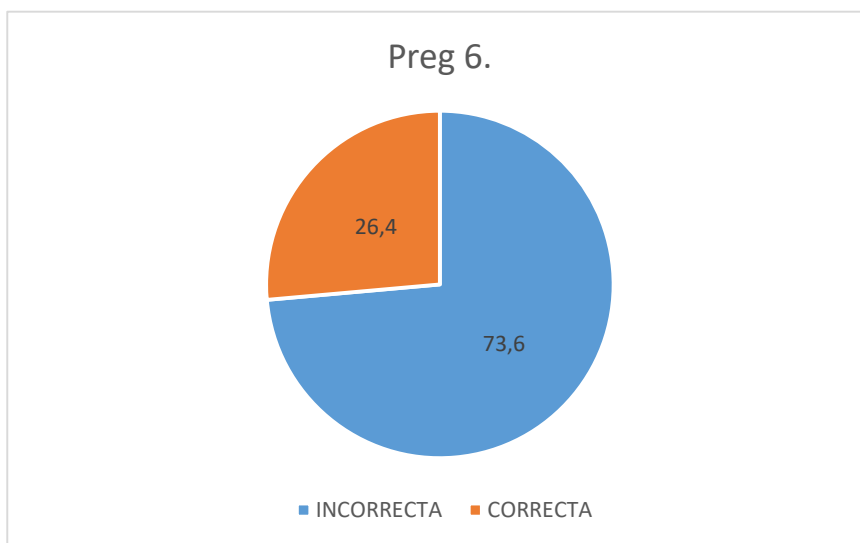


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 70,3% de los odontólogos respondió correctamente, y el 29,7% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°6. Preg 6: ¿En un paciente sin antecedentes sistémicos, presenta como diagnóstico absceso periapical de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?

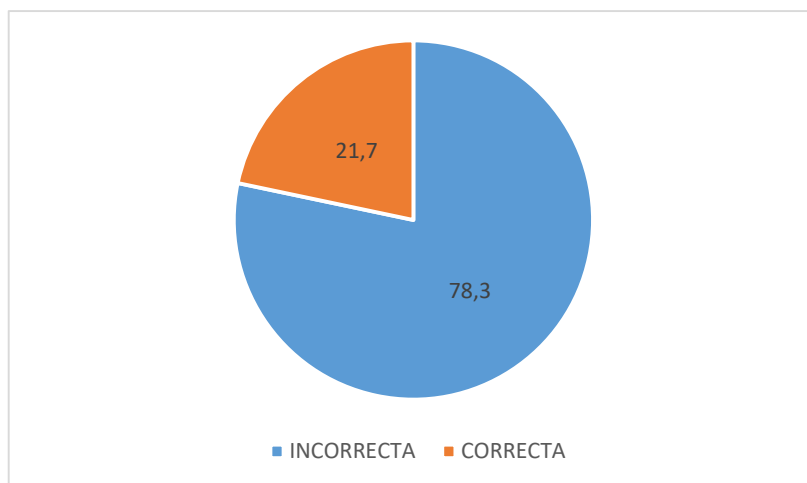


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 26,4% de los odontólogos respondió correctamente, y el 73,6% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°7. Preg 7: ¿En un paciente que tiene como antecedentes de infarto agudo de miocardio 6 meses atrás, quien presenta como diagnóstico necrosis pulpar de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?

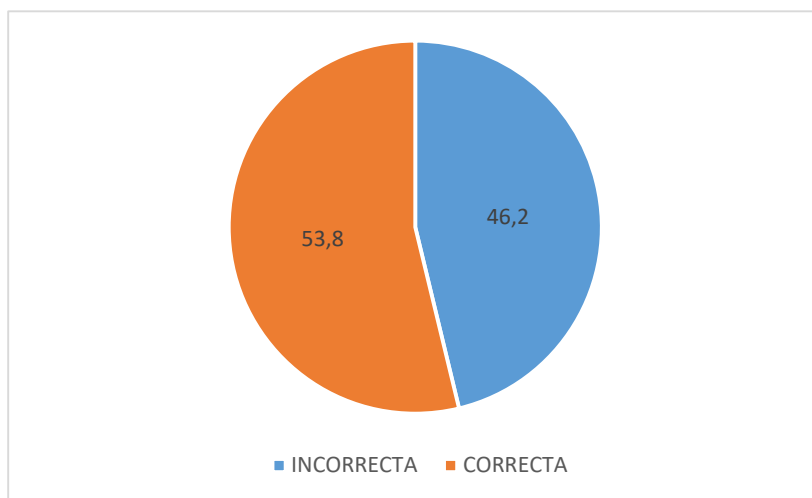


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 21,7% de los odontólogos respondió correctamente, y el 78,3% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°8. Preg 8: ¿Cuál es el antibiótico recomendado en pacientes alérgicos a la penicilina?

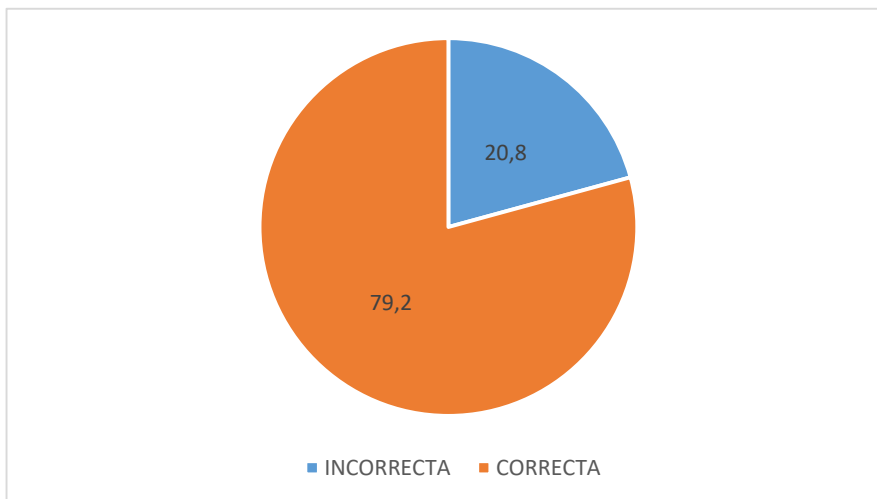


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 53,8% de los odontólogos respondió correctamente, y el 46,2% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°9. Preg 9: ¿Qué antibiótico se recomienda para el tratamiento de pericoronaritis grave?

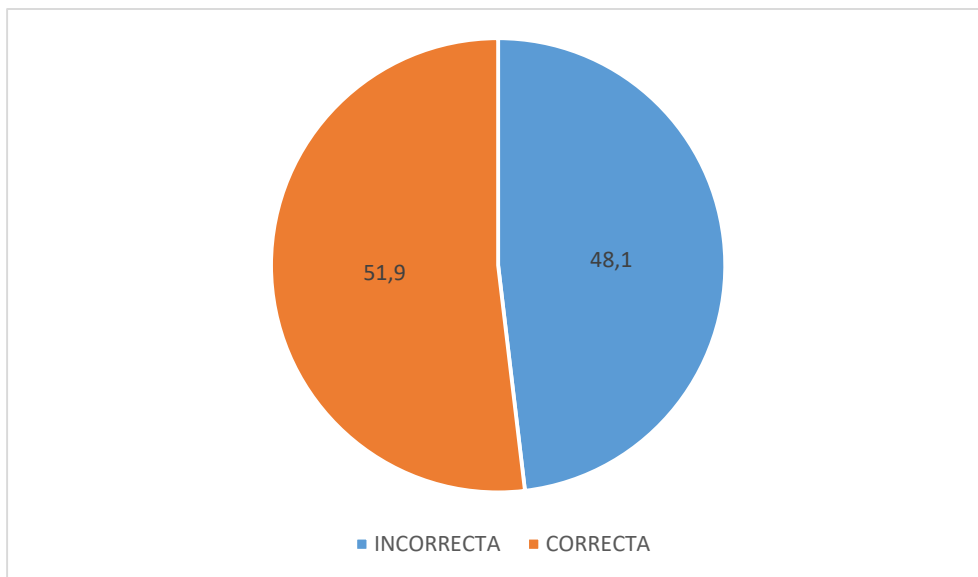


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 79,2% de los odontólogos respondió correctamente, y el 20,8% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°10. Preg 10: ¿Según la literatura internacional, ¿cuál es el antibiótico recomendado para evitar complicaciones post operatorias en cirugía de implantes?

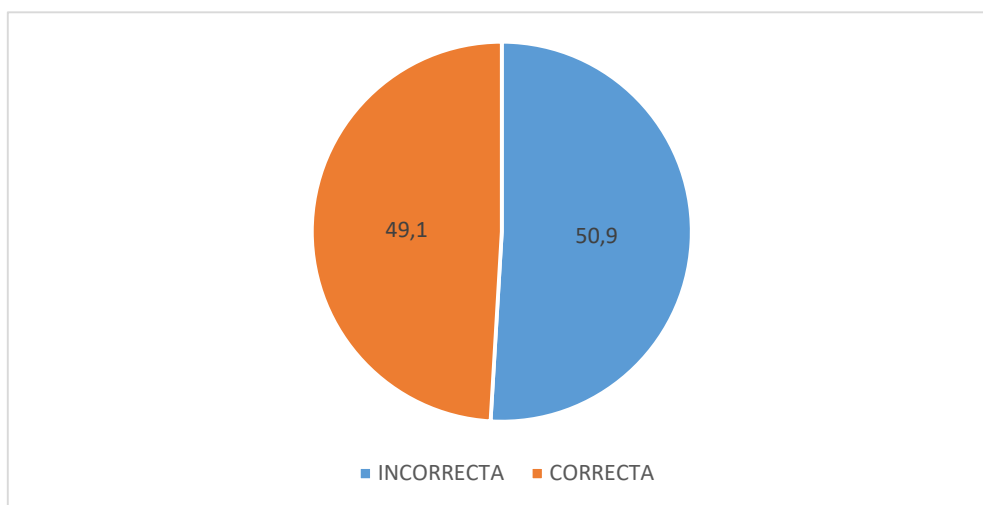


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 51,9% de los odontólogos respondió correctamente, y el 48,1% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°11. Preg 11: ¿En qué casos se debe administrar profilaxis antibiótica?

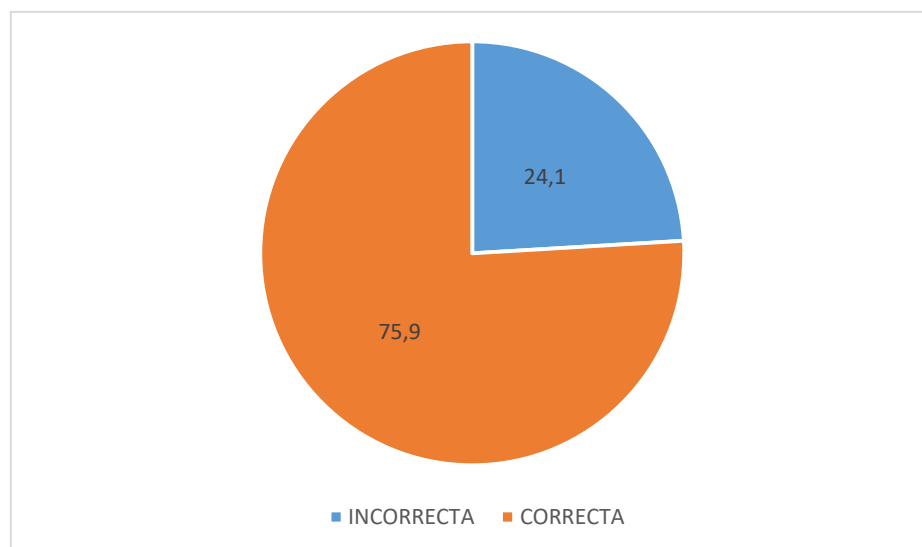


Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 49,1% de los odontólogos respondió correctamente, y el 50,9% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Figura N°12. Preg 12: ¿En un paciente sano, en qué caso usted no realizaría profilaxis antibiótica?



Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que 75,9% de los odontólogos respondió correctamente, y el 24,1% de los odontólogos respondió incorrectamente.

Tabla 7. CONOCIMIENTOS DE LA FAMILIA Y DEL ESPECTRO ANTIBIÓTICO

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	91	43,1
	Bueno	121	56,9
	Total	212	100,0
Fuente: Encuesta			
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018			

Resultados preguntas 1 y 2:

Interpretación: Se observa que el 43.1% de los odontólogos obtuvo un nivel malo conocimiento de la familia y del espectro antibiótico, y el 56.9% obtuvo un nivel bueno conocimiento de la familia y del espectro antibiótico.

Tabla 8. CONOCIMIENTO DE PROFILAXIS Y CRITERIOS DE LA AHA

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	84	39,5
	Bueno	128	60,5
	Total	212	100,0
Fuente: Encuesta			
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018			

Resultados preguntas 3,4,11 y 12:

Interpretación: Se observa que el 39.5% de los odontólogos obtuvo un nivel malo sobre el conocimiento de profilaxis antibiótica, y el 60.5% obtuvo un nivel bueno sobre el conocimiento de profilaxis antibiótica.

TABLA 9. CONOCIMIENTO DE PRESCRIPCIÓN

		Frecuencia	Porcentaje	preguntas
Resultados	Válido			
	Malo	128	60,5	
	Bueno	84	39,5	
5,6 y7:	Total	212	100,0	
Fuente: Encuesta				
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado,2018				

Interpretación: Se observa que el 60.5% de los odontólogos obtuvo un nivel malo sobre el conocimiento de prescripción antibiótica, y el 39.5% obtuvo un nivel bueno sobre el conocimiento de prescripción antibiótica.

TABLA 10. CONOCIMIENTO ANTIBIÓTICO DE ELECCIÓN

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Malo	81	38,4
	Bueno	131	61,6
	Total	212	100,0
Fuente: Encuesta			
Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado,2018			

Resultados preguntas 8,9,10:

Interpretación: Se observa que el 38.4% de los odontólogos obtuvo un nivel malo sobre el conocimiento de antibiótico de elección, y el 61.6% obtuvo un nivel bueno sobre el conocimiento de antibiótico de elección.

Tabla 11. ANTIBIÓTICO RECOMENDADO EN ALÉRGICOS A PENICILINA

	N	PROMEDIO
TETRACICLINA	3	1,4%
AMOXICILINA	11	5,2%
CLINDAMICINA	114	53,8%
AZITROMICINA	72	33,9%
NO RESPONDE	12	5,6%
TOTAL	212	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que, en cuanto al antibiótico recomendado en alérgicos a la penicilina, el 53,8% de los odontólogos recetó clindamicina, el 33,9% azitromicina, el 5,2% amoxicilina, y el 1,4% tetraciclina, y un 5,6% de los odontólogos encuestados no respondió.

Tabla 12. ANTIBIÓTICO RECOMENDADO PARA TRATAMIENTO DE PERICORONARITIS GRAVE

	N	PROMEDIO
AZITROMICINA	7	3,3%
AMOXICILINA + AC. CLAVULÁNICO	175	82,5%
CLINDAMICINA	9	4,2%
AMOXICILINA	13	6,1%
NO RESPONDE	8	3,7%
TOTAL	212	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que, en cuanto al antibiótico recomendado para el tratamiento de pericoronaritis grave, el 82,5% de los odontólogos recetó amoxicilina + ácido clavulánico, el 6,1% amoxicilina, el 4,2% clindamicina y el 3,3% azitromicina, y un 3,7% de los odontólogos encuestados no respondió.

Tabla 13. ANTIBIÓTICO PARA EVITAR COMPLICACIONES POST OPERATORIAS EN CIRUGÍA DE IMPLANTES

	N	PROMEDIO
2g DE AMOXICILINA VÍA ORAL 1 hora ANTES DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA IMPLANTOLÓGICA	112	52,8%
600mg DE CLINDAMICINA 1 hora ANTES DE LA CIRUGÍA POSTOPERATORIA, ESPECÍFICAMENTE AMOXICILINA/CLAVULÁNICO DE 625mg	15	7%
500g DE AZITROMICINA VÍA ORAL 1 hora ANTES DE LA INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA IMPLANTOLÓGICA	53	25%
NO RESPONDE	7	3,3%
TOTAL	25	11,7%
TOTAL	212	

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que, en cuanto al antibiótico recomendado para complicaciones postoperatorias en cirugía de implantes, el 52,8% de los odontólogos recetó 2gr de amoxicilina 1 hora antes de la cirugía, el 25% amoxicilina + ácido clavulánico de manera postoperatoria, el 7% 600mg de clindamicina 1 hora antes de la cirugía, el 3,3% 500mg de azitromicina 1 hora antes de la cirugía, y un 11,7% de los odontólogos encuestados no respondió.

Tabla 14. Conocimiento Total

	Frecuencia	Porcentaje
MALO	44	20,8
REGULAR	120	56,6
BUENO	48	22,6
Total	212	100,0

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Michelle Cedillo y Daniela Delgado, 2018

Interpretación: Se observa que el 20.8% de los odontólogos obtuvo un nivel malo sobre el conocimiento de antibióticos, el 56.6% de los odontólogos obtuvo un nivel regular sobre el conocimiento de antibióticos y el 22.6% de los odontólogos obtuvo un nivel bueno sobre el conocimiento de antibióticos.

7. DISCUSIÓN

El conocimiento óptimo sobre los antibióticos es de suma importancia, para un correcto manejo de los mismos, se debe conocer desde sus principios generales como su familia y espectro antibiótico hasta cuando es necesario utilizarlos o no, ya que de esto dependerá su correcta administración, evitándose futuras complicaciones y resistencias bacterianas.

En el presente estudio el 56.6% de los odontólogos presentaron un conocimiento regular, el 22.6% presentaron un conocimiento bueno y el 20.8% presentaron un conocimiento malo, resultados similares a los obtenidos en Huaraz (Perú) en donde el 58.33% de los odontólogos tuvieron un conocimiento regular, el 30% obtuvo un buen nivel de conocimiento, y el 11.67% obtuvo un mal nivel de conocimiento (7), y en Lambayaque (Perú) en donde el 63% de los odontólogos tuvieron un conocimiento regular (88). En la presente investigación se evidenció un menor nivel de conocimiento que en los estudios realizados en Fiji donde hubo un nivel moderado de conocimiento correcto (4), y en Riyadh (Arabia Saudita) el 85.5% de odontólogos obtuvo un nivel de conocimiento aceptable y el 14.5% un nivel de conocimiento no aceptable (89). No obstante, se evidenciaron mejores resultados que en las investigaciones realizadas en Pakistán en donde el 61% de los odontólogos tuvieron conocimientos subóptimos, el 32% conocimientos medios y el 7% conocimientos óptimos (5), y que en Yemen donde pocos dentistas tuvieron un conocimiento apropiado sobre el uso de antibióticos (6).

En el actual estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación al nivel de conocimiento y sexo, siendo resultados contrarios al estudio realizado en Arabia Saudita donde se

encontró que las mujeres tenían un nivel de conocimiento significativamente más alto (90).

En relación al nivel de conocimiento y los años de experiencia y el grado de formación profesional, en el presente estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, concordando con los estudios realizados en Riyadh (Arabia Saudita) y Huaraz (Perú), en donde se observó que no hubo relación entre el conocimiento y los años de experiencia, y entre el conocimiento y el grado de formación profesional (7,89).

En la presente investigación el 60.5% de los odontólogos obtuvo un nivel bueno sobre el conocimiento de profilaxis antibiótica, obteniendo resultados similares a los estudios realizados en Riyadh (Arabia Saudita) donde los odontólogos alcanzaron un 51% de nivel de conocimiento aceptable con respecto a la profilaxis antibiótica (89).

Varias asociaciones internacionales como la Asociación Dental Americana (ADA), la Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD), y el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE), han desarrollado directrices sobre la indicación de profilaxis antibiótica ante ciertos procedimientos dentales, en subpoblaciones de pacientes con factores de riesgo, con el fin de promover el uso racional de antibióticos (32,35,51). Sin embargo existen varios estudios como los realizados en Kuwait y Yemen que informaron el abuso de profilaxis antibiótica para evitar infecciones posoperatorias, o para cubrir defectos de antisepsia o una falta de esterilización del equipo, administrando los antibióticos “por las dudas” (6,91).

Se realizaron estudios en diferentes ambientes tanto hospitalarios como centros de salud tradicionales con diversos protocolos de asepsia y

antisepsia, concluyendo que los centros preparados con infraestructura y normas adecuadas, no influyen en la toma de decisiones con respecto a los protocolos antibióticos (43).

En relación al conocimiento sobre la prescripción antibiótica, en el presente estudio el 60.5% de los odontólogos obtuvo un nivel malo y el 39.5% obtuvo un nivel bueno, concordando con otros estudios como el que se realizó en el Reino Unido cuya conclusión arribó a una falta de conocimiento sobre la prescripción racional de antibióticos, y en un estudio en Shiraz se demostró que más del 40% de odontólogos prescribieron antibióticos injustificadamente para situaciones en las no es necesario su uso (3,92).

Más del 50% de los odontólogos en Inglaterra, Kuwait y Turquía, prescribieron antibióticos para alveolitis seca, en este estudio el 30% lo hizo; en Australia del Sur, Kuwait e Inglaterra prescribieron antibióticos ante una hinchazón localizada, afecciones para las cuales no están indicadas el uso de antibióticos (91,93,94).

En una investigación realizada en Yemen se demostró que la mayor parte de las infecciones dentales crónicas y agudas se pueden tratar efectivamente, eliminando el foco infeccioso, a través del desbridamiento pulpar, el drenaje del absceso o la exodoncia, sin requerir el uso de antibióticos. Excepto cuando hay repercusiones sistémicas, y difusión de la infección (6).

En cuanto al absceso periapical crónico o agudo, diferentes estudios y guías indican que no es necesario la antibioterapia, a menos que este curse con procesos sistémicos como: fiebre, malestar general, celulitis cervicofacial, o ante un paciente inmunocomprometido(59,95). En el

presente estudio el 78,3% de los odontólogos indicó el uso de antibióticos a pesar de la ausencia de repercusiones sistémicas.

En relación al antibiótico de elección en el presente estudio se observó que el 53,8% de los odontólogos eligieron la clindamicina como tratamiento en pacientes alérgicos a la penicilina, concordando con la recomendación de la Guía de terapéutica antimicrobiana Sanford.(21).

El 82,5% eligió amoxicilina + ácido clavulánico ante una infección odontogénica como pericoronitis grave, según la literatura y compendios de Infectología (Mandell, Feigin, Paganini) la penicilina y la amoxicilina han sido la primera opción para las infecciones odontogénicas ambulatorias, en la etapa temprana de los síntomas (3 días) los estreptococos orales predominan por lo que el uso de penicilina o amoxicilina son de elección, posteriormente ocurre una progresión hacia el predominio de anaerobios orales en las infecciones más severas y de larga duración por lo que se debe agregar mayor cobertura para anaerobios en estos casos, siendo la amoxicilina + clavulánico una buena opción. En caso de alergia a la penicilina se recomienda el uso de clindamicina (20,21,22,26)

Existen informes de resistencia a la penicilina y amoxicilina entre patógenos orales que producen β -lactamasas. Un estudio de pacientes hospitalizados con infecciones odontogénicas encontró organismos resistentes a la penicilina en el 54% de los casos y fracaso terapéutico de la penicilina empírica en el 21% de los casos (96). Cabe recalcar que al ser un estudio realizado en pacientes que requirieron internación, con infecciones severas, la presencia de gérmenes resistentes a penicilina y amoxicilina es más probable que en las infecciones odontogénicas ambulatorias. La combinación de β -lactámicos con inhibidores de β -

lactamasas (ácido clavulánico o sulbactam) pueden mejorar su eficacia contra anaerobios resistentes (26)

En contraste con un estudio microbiológico realizado en periodontitis apical sintomática de manejo ambulatorio, en donde encontraron patógenos muy susceptibles a la penicilina y la amoxicilina(97).

Con respecto a la clindamicina en un estudio se encontró un 16% de *Streptococcus* spp resistentes a clindamicina y 11% de anaerobios orales resistentes (98).

La azitromicina es otra alternativa en pacientes con alergias severas a la penicilina, se ha observado en los últimos años un aumento de cepas de *Streptococcus pyogenes* resistentes a la misma 10%. No presenta actividad frente a algunos anaerobios como *Bacteroides* y *Fusobacterium* (20,21)

Las cefalosporinas, con excepción de las cefamicinas, tienen poca actividad contra los anaerobios orales. Las cefalosporinas se pueden combinar con metronidazol para mejorar la cobertura anaeróbica. El metronidazol tiene una excelente actividad contra las bacterias anaeróbicas, pero no tiene actividad contra los organismos aeróbicos. Además, no tiene actividad contra organismos como *Actinomyces* y estreptococos microaerófilos, lo que limita su uso como monoterapia para infecciones odontogénicas (26).

En el presente estudio, el 60% eligió la profilaxis de 2gr de amoxicilina para una cirugía implantológica, concordando con una revisión sistémica de la Cochrane sobre el uso de antibióticos en cirugía de implantes que recomienda el uso de 2gr de amoxicilina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica para reducir complicaciones postoperatorias y fracasos de los implantes dentales (44). No obstante, en otros estudios



se ha encontrado que no existe diferencia entre aplicar o no profilaxis antibiótica para la cirugía de implantes(45,99,100).

Además, se observó una falta de conocimiento sobre la incidencia de reacciones adversas, mientras que en un estudio en India se vio que los odontólogos conocen las reacciones adversas, mas no informan acerca de estas y las buscan en la práctica clínica (4,89,101).

A su vez se vieron los efectos secundarios desfavorables en diferentes estudios en países como Fiji, Arabia Saudita, estos efectos secundarios pueden ser trastornos gastrointestinales hasta un choque anafiláctico y desarrollo de resistencia bacteriana, debido a una inadecuada prescripción, tanto en dosis, necesidades y espectros microbiológicos (4,89,101)

En Noruega e Inglaterra se han realizado diversos estudios en donde se vio una tendencia a recetar antibióticos de espectro reducido con una prescripción conservadora y relativamente baja en comparación con la de los médicos. Lo cual ha evitado la aparición de nuevas cepas resistentes a antibióticos, sin embargo, la tendencia mundial indica que aun los odontólogos recetan antibióticos para procedimientos innecesarios como pulpitis aguda o alveolitis seca. (3,101,102).

En el Reino Unido, Escocia y Estados Unidos poseen guías clínicas como British National Formulary, Scottish Dental Clinical Effectiveness Program, Medicine Prescribing for Dentistry, National Guideline Clearinghouse, y National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) respectivamente, los cuales proporcionan a los odontólogos directrices para un uso racional de antibióticos (51,95,103,104,105), actualmente los Protocolos Odontológicos del Ministerio de Salud Pública

del Ecuador brindan información incompleta en cuanto al uso de antibióticos (106).

En los Protocolos Odontológicos 2014 del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, consta se podría utilizar antibióticos para: exodoncia simple (profilaxis antibiótica de acuerdo a cada caso), necrosis pulpar (antibióticos si el caso lo requiere), periodontitis periapical aguda (terapéutica: antibióticos), absceso periapical crónico (antibióticos si el caso lo requiere), periodontitis crónica (tratamiento antimicrobiano) (106), casos en los que según la literatura no se requiere el uso de antibióticos en un paciente sano (26,34,39,40,59,95,104), más no se especifica en qué casos se requeriría el uso de antibióticos lo que presta para malas interpretaciones. En la exodoncia de dientes retenidos, incluidos e impactados, es decir, que involucran osteotomía, los Protocolos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador sugieren el uso de profilaxis antibiótica de acuerdo a cada caso (106), algunos estudios han demostrado que la profilaxis antibiótica para prevenir infecciones es innecesaria para la extracción de terceros molares en pacientes sanos (39,40), no obstante otros estudios sugieren el uso de 2gr de amoxicilina 1 hora antes de la cirugía para disminuir la incidencia de infección del sitio quirúrgico en exodoncia de terceros molares con osteotomía (41,42). Ante un absceso periodontal y un absceso periapical agudo los Protocolos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, mencionan la terapia antimicrobiana y la antibioticoterapia como una terapéutica obligatoria respectivamente (106), estudios actuales describen que la prescripción de antibióticos no está indicada a menos que curse con fiebre y/o tumefacción facial, signos de diseminación de la infección, o en pacientes inmunocomprometidos (59,95). Los Protocolos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador recomiendan el uso de antibióticos para pericoronaritis aguda, periodontitis agresiva, enfermedades periodontales necrotizantes, celulitis y absceso de boca, más no



especifican cuales serían los antibióticos de elección y sus respectivas dosis en cada caso (106).

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

En el presente estudio se ha logrado determinar que el 56.6% de los odontólogos tiene un nivel de conocimiento regular, el 22.6% tiene un nivel de conocimiento bueno, y el 20.8% tiene un nivel de conocimiento malo.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas del nivel del conocimiento en cuanto al sexo, años de experiencia profesional y grado de formación profesional.

En el conocimiento de la familia y espectro antibiótico sobre antibióticos en la ciudad de Cuenca – Ecuador se obtuvo un resultado malo de 43.1%, y un resultado bueno en el 56.9%. El nivel de conocimiento malo de profilaxis antibiótica y criterios de la AHA fue del 39.5%, mientras que el nivel bueno fue del 60.5%. El nivel de conocimiento malo de prescripción antibiótica en la fue del 60.5%, y el nivel bueno fue de 39.5%. Y el nivel de conocimiento malo sobre antibiótico de elección fue del 38.4%, mientras que el nivel bueno fue de 61.6%.

La mayoría de los odontólogos conoció el manejo de los criterios de la AHA y de profilaxis antibiótica.

La mayor parte de los odontólogos desconoció cuando no se debe prescribir antibióticos, eligiendo el uso de antibióticos en casos en los que no eran necesarios.

La mayoría de los odontólogos eligió correctamente el antibiótico de elección, sin embargo, un gran porcentaje desconoce aspectos relacionados a la familia y el espectro antibiótico.

La evidencia actual sugiere usar adecuadamente los antibióticos, y prescribirlos solo en caso de ser necesario, de esta manera se evitará la aparición de efectos adversos y resistencias bacterianas, que representan una gran amenaza para la salud pública.



8.2. RECOMENDACIONES

- Realizar nuevos estudios analíticos y de cohorte sobre conocimientos y prescripción antibiótica, para informarnos mejor de cómo se está llevando a cabo esta situación en nuestro medio.
- Actualizar permanentemente al personal Odontológico con charlas, cursos, congresos que brinden y aporten conocimiento sobre antibióticos para de esta manera realizar un manejo racional de antibióticos.
- Proveer pautas de prescripción antibiótica para mejorar el conocimiento y fomentar el uso apropiado de los antibióticos en la práctica clínica; la práctica de estas pautas será de gran ayuda para la prevención de resistencias bacterianas.
- Actualizar los Protocolos del Ministerio de Salud pública del Ecuador con información completa, para el control y uso de antibióticos ante situaciones odontológicas que requieran el uso de los mismos.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. OMS. Resistencia a los antibióticos [Internet]. World Health Organization. [citado 1 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/resistencia-a-los-antibióticos>
2. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Autoridades de la salud emprenderán nuevas acciones para enfrentar la resistencia a los antimicrobianos en las Américas [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 1 de mayo de 2018]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11323%3Anew-action-to-confront-antimicrobial-resistance-in-the-americas&catid=8209%3A54th-session-news&Itemid=41586&lang=es
3. Zahabiyou S, Sahabi M, Kharazi MJ. Improving Knowledge of General Dental Practitioners on Antibiotic Prescribing by Raising Awareness of the Faculty of General Dental Practice (UK) Guidelines. J Dent Tehran Iran. 2015;12(3):171-6.
4. Murti A, Morse Z. Dental antibiotic prescription in Fijian adults. Int Dent J. 2007;57(2):65-70.
5. Tanwir F, Marrone G, Lundborg CS. Knowledge and reported practice of antibiotic prescription by dentists for common oral problems. J Coll Physicians Surg--Pak JCPSP. 2013;23(4):276-81.
6. Al-Haroni M, Skaug N. Knowledge of prescribing antimicrobials among Yemeni general dentists. Acta Odontol Scand. 2006;64(5):274-80.
7. Santisteban A. Nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas sobre prescripción racional de antimicrobianos en odontología del distrito de Huaraz, provincia Huaraz, departamento de Ancash, Perú, 2017. [Perú]: Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote; 2017.
8. Anders V. ANTIBIÓTICO [Internet]. Consultas de etimología. 2001 [citado 17 de agosto de 2017]. Disponible en: <http://etimologias.dechile.net/?antibio.tico>
9. Pedemonte S, SchulteHerbrüggen V, Gallardo F, Pelissier T, Morales M. Prescripción de antibióticos en cirugía oral. Experiencia en la clínica odontológica Universidad del desarrollo -La florida. parte II. Rev Farmacol Chile. 2016;9 (1):48-53.
10. Moreno A, Gómez J. Terapia antibiótica en odontología de práctica general. Revista ADM. 2012;69(4):168-75.
11. Tripathi K. Farmacología en Odontología. En: 1.^a ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2008. p. 377.

12. Flores J, Aguilar S. Antimicrobianos en odontología: resultados de una encuesta sobre el tratamiento y prevención de infecciones, la profilaxis de endocarditis infecciosa y la combinación de antibióticos. *Revista ADM*. 2012;69(1):22-30.
13. Gallego CRG. Preferencias de prescripción de antibióticos ante infecciones odontológicas bacterianas por estomatólogos. *Medimay* [Internet]. 15 de diciembre de 2015;21(3). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/865>
14. Karaben VE, Rea AE, Ramirez LI. Prescripciones de antibióticos para patologías bucodentales. *Rev Nac Odontol* [Internet]. 13 de junio de 2017;13(25). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/1883>
15. Méndez R, Méndez A, Torres J. Antibioticoterapia en odontología: ¿Uso racional o indiscriminado? *Rev Salud en Tabasco*. 2013;19 (2):62-5.
16. OMS | Uso óptimo de los antimicrobianos en la salud humana y animal [Internet]. WHO. Disponible en: <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/optimise-use/es/>
17. Mitchell C. OPS/OMS: Los antibióticos deben ser «manejados con cuidado» para preservar su capacidad de salvar vidas [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11446%3Antibiotics-handled-with-care-to-preserve-life-saving-qualities&catid=740%3Apress-releases&Itemid=1926&lang=es
18. Sangay C, Carderías V. Antibióticos en Odontología (Primera Parte). *Rev Kiru*. 2005;2 (1):41-5.
19. Seija V, Vignoli R. Principales grupos de antibióticos. En *Temas Bacteriol Virol Médica*. 2006;631-647.
20. Paganini HR. *Infectología pediátrica*. 1a ed. Científica Interamericana; 2006. 1323 p.
21. Gilbert D, Eliopoulos G, Chambers H, Saag M. *The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy*. 47.^a ed. United States: Antimicrobial Therapy, Inc; 2017.
22. Bennett J, Dolin R, Blaser M. *Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica*. 8va ed. Vol. 1. España: Elsevier; 2016. 4968 p.
23. Holguín E, Bernal GP, Sánchez ÁS. Pertinencia de la prescripción de antibióticos en la prevención de infección del sitio operatorio en cirugía oral / Appropriateness of Antibiotic Prescription to Prevent Site Infection in Oral Surgery. *Univ Odontol*. 29 de octubre de 2013;32(69):169-78.



24. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation*. 2007;116(15):1736-54.
25. Gómez J, García L, Hernández A. Los betalactámicos en la práctica clínica. *Rev Esp Quimioter*. 2015;28(1):1-9.
26. Cherry J, Demmler-Harrison G, Kaplan S, Steinbach W, Hotez P. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 8va ed. España: Elsevier; 2017. 3000 p.
27. Navas Elorza E. Tetraciclinas, fenicoles, lincosamidas, polimixinas, espectinomicina, fosfomicina. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado*. 1 de enero de 2002;8(70):3763-9.
28. Jackson MA, Schutze GE, COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. The Use of Systemic and Topical Fluoroquinolones. *Pediatrics*. 2016;138(5).
29. Vicente D, Pérez E. Tetraciclinas, sulfamidas y metronidazol. *Enfermedades Infecc Microbiol Clínica*. 2010;28(2):122-30.
30. Sánchez Martín G, del Río Highsmith J. Protocolos antibióticos en odontología. *JADA*. 2009;4 (6):289-96.
31. Salmerón J, Fernández de Velasco A. Profilaxis antibiótica en Cirugía Oral y Maxilofacial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Internet*. junio de 2006;11(3):292-6.
32. ADA Science Institute. Antibiotic Prophylaxis Prior to Dental Procedures [Internet]. American Dental Association. [citado 16 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/antibiotic-prophylaxis>
33. ADA Science Institute. Antibiotic Stewardship [Internet]. American Dental Association. [citado 16 de octubre de 2017]. Disponible en: <http://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/antibiotic-stewardship>
34. Merlos A, Vinuesa T, Jané-Salas E, López-López J, Viñas M. Antimicrobial prophylaxis in dentistry. *J Glob Antimicrob Resist*. 1 de diciembre de 2014;2(4):232-8.
35. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on Antibiotic Prophylaxis for Dental Patients at Risk for Infection. *Pediatr Dent*. 2016;38(6):328-33.

36. Sollecito T, Abt E, Lockhart P, Truelove E, Paumier T, Tracy S, et al. The use of prophylactic antibiotics prior to dental procedures in patients with prosthetic joints: Evidence-based clinical practice guideline for dental practitioners—a report of the American Dental Association Council on Scientific Affairs. *J Am Dent Assoc.* 2015;146(1):11-16.e8.
37. Hupp JR, III EE, Tucker MR. *Cirugía oral y maxilofacial contemporánea.* Elsevier España; 2014. 717 p.
38. Gutiérrez JL, Bagán JV, Bascones A, Llamas R, Llena J, Morales A, et al. Documento de consenso sobre la utilización de profilaxis antibiótica en cirugía y procedimientos dentales. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal Internet.* abril de 2006;11(2):188-205.
39. Lee JY, Do HS, Lim JH, Jang HS, Rim JS, Kwon JJ, et al. Correlation of antibiotic prophylaxis and difficulty of extraction with postoperative inflammatory complications in the lower third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* enero de 2014;52(1):54-7.
40. Ataoğlu H, Öz GY, Çandirli C, Kiziloğlu D. Routine antibiotic prophylaxis is not necessary during operations to remove third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1 de marzo de 2008;46(2):133-5.
41. Marcussen KB, Laulund AS, Jørgensen HL, Pinholt EM. A Systematic Review on Effect of Single-Dose Preoperative Antibiotics at Surgical Osteotomy Extraction of Lower Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg.* abril de 2016;74(4):693-703.
42. Lang MS, Gonzalez ML, Dodson TB. Do Antibiotics Decrease the Risk of Inflammatory Complications After Third Molar Removal in Community Practices? *J Oral Maxillofac Surg.* febrero de 2017;75(2):249-55.
43. Abu-Ta'a M, Quirynen M, Teughels W, Steenberghe DV. Asepsis during periodontal surgery involving oral implants and the usefulness of peri-operative antibiotics: a prospective, randomized, controlled clinical trial. *J Clin Periodontol.* 2008;35(1):58-63.
44. Esposito M, Grusovin MG, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: antibiotics at dental implant placement to prevent complications. En: *The Cochrane Library.* John Wiley & Sons, Ltd; 2013.
45. Moreno JA, García HA. Effectiveness of Antimicrobial Prophylaxis in Preventing the Spread of Infection as a Result of Oral Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(7):1313-21.
46. Segura-Egea JJ, Gould K, Şen BH, Jonasson P, Cotti E, Mazzoni A, et al. European Society of Endodontology position statement: the use of antibiotics in endodontics. *Int Endod J.* 2018;51(1):20-5.
47. Segura-Egea J, Gould K, Şen B, Jonasson P, Cotti E, Mazzoni A, et al. Antibiotics in Endodontics: a review. *Int Endod J.* 2017;50(12):1169-84.

48. Mohammadi Z. Systemic, prophylactic and local applications of antimicrobials in endodontics: an update review. *Int Dent J.* 2009;59(4):175-86.
49. Parahitiyawa NB, Jin LJ, Leung WK, Yam WC, Samaranayake LP. Microbiology of Odontogenic Bacteremia: beyond Endocarditis. *Clin Microbiol Rev.* enero de 2009;22(1):46-64.
50. Lockhart PB, Loven B, Brennan MT, Fox PC. The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice. *J Am Dent Assoc* 1939. 2007;138(4):458-74; quiz 534-5, 437.
51. Richey R, Wray D, Stokes T. Prophylaxis against infective endocarditis: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2008;336(7647):770-1.
52. Nishimura RA, Carabello BA, Faxon DP, Freed MD, Lytle BW, O’Gara PT, et al. ACC/AHA 2008 guideline update on valvular heart disease: focused update on infective endocarditis: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation.* 2008;118(8):887-96.
53. Siqueira J, Rôças I. Present status and future directions in endodontic microbiology. *Endod Top.* 2014;30(1):3-22.
54. Poveda Roda R, Bagan JV, Sanchis Bielsa JM, Carbonell Pastor E. Antibiotic use in dental practice. A review. *Med Oral Patol Oral Cirugia Bucal.* 2007;12(3):E186-192.
55. Agnihotry A, Fedorowicz Z, van Zuuren E, Farman A, Al-Langawi J. Antibiotic use for irreversible pulpitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2:CD004969.
56. Dar-Odeh NS, Abu-Hammad OA, Al-Omiri MK, Khraisat AS, Shehabi AA. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. *Ther Clin Risk Manag.* 2010;6:301-6.
57. Palmer NOA. Antimicrobial Resistance and Antibiotic Prescribing in Dental Practice. *Dent Update.* diciembre de 2016;43(10):954-8, 960.
58. DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DE LA FDI. Antibióticos de uso tópico y sistémico en el tratamiento de las enfermedades periodontales [Internet]. FDI. 20007. Disponible en: <https://www.fdiworldddental.org/sites/default/files/media/documents/Topical-and-Systemic-Antibiotics-in-the-Management-of-Periodontal-Diseases-2007-Sp.pdf>
59. Robles Raya P, Javierre Miranda AP, Moreno Millán N, Mas Casals A, de Frutos Echániz E, Morató Agustí ML. Manejo de las infecciones odontogénicas en las consultas de atención primaria: ¿antibiótico? *Aten Primaria.* 1 de diciembre de 2017;49(10):611-8.
60. Colmenares M, Hoffmann I, Guerrero E, Pérez H. Uso racional de AINEs y antimicrobianos en odontopediatría. *Salus.* 2015;19(3):31-40.

61. Uribarri F, Álvarez G, Martín E. Urgencias bucodentales. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Urgencias Pediátricas. SEUP-AEP. 2010;231-237.
62. Medina J. Celulitis facial odontogénica en pacientes hospitalizados en un hospital especializado en pediatría. Dermatol Peru. junio de 2013;23(2):73-7.
63. American Dental Association Council. Combating antibiotic resistance. JADA. 1 de abril de 2004;135(4):484-7.
64. Vera O. NORMAS Y ESTRATEGIAS PARA EL USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS. Rev Médica Paz. 2012;18(1):73-81.
65. Morejón García M. Historia, definición y objetivos de la alianza para el uso prudente de los antibióticos. Rev Habanera Cienc Médicas. noviembre de 2010;9(4):452-4.
66. OMS. Estrategia mundial de la OMS para contener la resistencia a los antimicrobianos. Rev Panam Salud Pública. 2001;10(4):284-93.
67. Sánchez P, Muñoz R, Gutiérrez N. Resistencia bacteriana a los antibióticos: mecanismos de transferencia. Spei Domus [Internet]. 2012 [citado 2 de mayo de 2018];8(17). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/sp/article/view/94>
68. Fernández Riverón F, López Hernández J, Martínez P, María L, Machado Betarte C. Resistencia bacteriana. Rev Cuba Med Mil. marzo de 2003;32(1):0-0.
69. Betancor L, Gadea M, Flores K. Genética Bacteriana. En: 3ra ed. Montevideo: Instituto De Higiene, Facultad De Medicina (Udelar); 2008. p. 65-90.
70. Méndez BS. ¿Tienen sexo las bacterias? Y si es así ¿de qué se trata? Revista QuímicaViva. 2015;1:1-4.
71. OMS. Medicamentos Esenciales y Productos de Salud. [Internet]. 2004 [citado 30 de abril de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js5422s/4.4.html#Js5422s.4.4>
72. Kimberlin D, Brady M, Jackson M, Long S. Red Book: Enfermedades Infecciosas en Pediatría. 30ª. Estados Unidos: American Academy of Pediatrics; 2015. 1100 p.
73. OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales - Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos. [Internet]. 2002 [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js4874s/2.html>
74. British Dental Association. Antibiotic prescribing [Internet]. [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://bda.org/dentists/advice/Pages/Antibiotic-prescribing.aspx>

75. Centers for Disease Control and Prevention. Outpatient Antibiotic Prescriptions — United States [Internet]. 2013 [citado 2 de mayo de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/community/programs-measurement/state-local-activities/outpatient-antibiotic-prescriptions-US-2013.html>
76. Mainjot A, D'Hoore W, Vanheusden A, Van Nieuwenhuysen J-P. Antibiotic prescribing in dental practice in Belgium. *Int Endod J*. 2009;42(12):1112-7.
77. OMS | El primer informe mundial de la OMS sobre la resistencia a los antibióticos pone de manifiesto una grave amenaza para la salud pública en todo el mundo [Internet]. WHO. 2014 [citado 30 de abril de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/amr-report/es/>
78. Woolhouse M, Waugh C, Perry MR, Nair H. Global disease burden due to antibiotic resistance – state of the evidence. *J Glob Health* [Internet]. 2016 [citado 30 de abril de 2018];6(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4920009/>
79. European Centre for Disease Prevention and Control. The bacterial challenge - time to react [Internet]. European Centre for Disease Prevention and Control. 2009 [citado 30 de abril de 2018]. Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/news-events/bacterial-challenge-time-react-0>
80. Centers for Disease Control and Prevention. Tome Conciencia sobre los Antibióticos [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2018 [citado 30 de abril de 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/spanish/especialescdc/antibioticos/index.html>
81. Al-Olah Y, Al Thiab K. Admissions through the emergency department due to drug-related problems. *Ann Saudi Med*. 2008;28(6):426-9.
82. Geller AI, Lovegrove MC, Shehab N, Hicks LA, Sapiiano MRP, Budnitz DS. National Estimates of Emergency Department Visits for Antibiotic Adverse Events Among Adults-United States, 2011-2015. *J Gen Intern Med*. 2018;
83. Baniasadi S, Fahimi F, Shalviri G. Developing an adverse drug reaction reporting system at a teaching hospital. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2008;102(4):408-11.
84. Farbod F, Kanaan H, Farbod J. Infective endocarditis and antibiotic prophylaxis prior to dental/oral procedures: latest revision to the guidelines by the American Heart Association published April 2007. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38(6):626-31.
85. Salvo F, Polimeni G, Moretti U, Conforti A, Leone R, Leoni O, et al. Adverse drug reactions related to amoxicillin alone and in association with clavulanic acid: data from spontaneous reporting in Italy. *J Antimicrob Chemother*. 2007;60(1):121-6.
86. Koyuncuoglu CZ, Aydin M, Kirmizi NI, Aydin V, Aksoy M, Isli F, et al. Rational use of medicine in dentistry: do dentists prescribe antibiotics in appropriate indications? *Eur J Clin Pharmacol*. agosto de 2017;73(8):1027-32.

87. Fuentes V, Calderón J. Farmacoseguridad en odontología. Rev Conamed [Internet]. 2015;19(4Sup). Disponible en: <http://www.dgdi-conamed.salud.gob.mx/ojs-conamed/index.php/revconamed/article/view/33>
88. Guisela D, Rubio P. Nivel de conocimiento de los cirujanos dentistas sobre prescripción racional de antimicrobianos en odontología del distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, Perú, 2017. [Perú]: Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote; 2017.
89. Al-Huwayrini L, Al-Furiji S, Al-Dhurgham R, Al-Shawaf M, Al-Muhaiza M. Knowledge of antibiotics among dentists in Riyadh private clinics. Saudi Dent J. 2013;25(3):119-24.
90. Halboub E, et al. Antibiotic Prescription Knowledge of Dentists in Kingdom of Saudi Arabia: An Online, Country-wide Survey. J Contemp Dent Pract. 2016;3:198-204.
91. Salako NO, Rotimi VO, Adib SM, Al-Mutawa S. Pattern of antibiotic prescription in the management of oral diseases among dentists in Kuwait. J Dent. 1 de septiembre de 2004;32(7):503-9.
92. Vessal G, Khabiri A, Mirkhani H, Cookson BD, Askarian M. Study of antibiotic prescribing among dental practitioners in Shiraz, Islamic Republic of Iran. East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit. 2011;17(10):763-9.
93. Ocek Z, Sahin H, Baksi G, Apaydin S. Development of a rational antibiotic usage course for dentists. Eur J Dent Educ Off J Assoc Dent Educ Eur. febrero de 2008;12(1):41-7.
94. Palmer NO, Martin MV, Pealing R, Ireland RS, Roy K, Smith A, et al. Antibiotic prescribing knowledge of National Health Service general dental practitioners in England and Scotland. J Antimicrob Chemother. febrero de 2001;47(2):233-7.
95. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme. Management of Acute Dental Problems Guidance for healthcare professionals. 3rd ed. 2013.
96. Flynn TR, Shanti RM, Levi MH, Adamo AK, Kraut RA, Trieger N. Severe odontogenic infections, part 1: prospective report. J Oral Maxillofac Surg Off J Am Assoc Oral Maxillofac Surg. 2006;64(7):1093-103.
97. Skucaite N, Peciuliene V, Vitkauskiene A, Machiulskiene V. Susceptibility of endodontic pathogens to antibiotics in patients with symptomatic apical periodontitis. J Endod. 2010;36(10):1611-6.
98. Poeschl PW, Spusta L, Russmueller G, Seemann R, Hirschl A, Poeschl E, et al. Antibiotic susceptibility and resistance of the odontogenic microbiological spectrum and its clinical impact on severe deep space head and neck infections. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2010;110(2):151-6.



99. Esposito M, Grusovin MG, Coulthard P, Oliver R, Worthington HV. The efficacy of antibiotic prophylaxis at placement of dental implants: a Cochrane systematic review of randomised controlled clinical trials. *Eur J Oral Implantol*. 2008;9 Suppl 1(2):95-103.
100. Esposito M, Grusovin MG, Loli V, Coulthard P, Worthington HV. Does antibiotic prophylaxis at implant placement decrease early implant failures? A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol*. 2010;3(2):101-10.
101. Wasan H, Gupta P, Mathur A, Mutneja E, Mathur VP, Gupta YK. Influence of Qualification and Practice Settings of Dental Practitioners on Antimicrobial Prescribing in Delhi and National Capital Region, India. *J Nat Sci Biol Med*. 2017;8(2):229-34.
102. Preus HR, Fredriksen KW, Vogsland AE, Sandvik L, Grytten JI. Antibiotic-prescribing habits among Norwegian dentists: a survey over 25 years (1990-2015). *Eur J Oral Sci*. 2017;125(4):280-7.
103. Stokowski L. National Guideline Clearinghouse. *Adv Neonatal Care*. octubre de 2005;5(5):239.
104. Scottish Dental Clinical Effectiveness Programme, Scotland, National Dental Advisory Committee, NHS Education for Scotland. Drug prescribing for dentistry: dental clinical guidance. 2016.
105. BMA, Royal Pharmaceutical Society. BNF [Internet]. London: BMJ Group; 2015. Disponible en: <https://pharm.reviews/images/statyi/british-national-formulary-2015.pdf>
106. Ministerio de Salud Pública. Protocolos Odontológicos. En: 1.a. Quito: Programa Nacional de Genética y Dirección Nacional de Normatización; 2013. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

ANEXO 1:***Regímenes de profilaxis antimicrobiana para un procedimiento odontológico en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana:***

Régimen: Dosis única entre 30 y 60 minutos antes del procedimiento			
Situación	Agente	Niños	Adultos
Oral	Amoxicilina	50mg/kg VO	2gr VO
No puede tomar medicamentos por vía oral	Ampicilina	50mg/kg, IM o IV	2gr, IM o IV
	O		
	Cefazolina o Ceftriaxona	30mg/k, IM o IV 50mg/k, IM o IV	1gr, IM o IV 1gr, IM o IV
Alérgicos a penicilinas o a la ampicilina oral	Cefalexina ^a	50mg/kg VO	2 gr VO
	O		
	Clindamicina	10mg/kg VO	900 mg VO
	O		
	Azitromicina o claritromicina	15mg/kg VO	500mg VO
Alérgicos a penicilinas o a la ampicilina que no pueden tomar medicamentos por vía oral	Cefazolina ^a o Ceftriaxona ^a	30mg/k, IM o IV 50mg/k, IM o IV	1gr, IM o IV 1gr, IM o IV
	O		
	Clindamicina	10mg/kg IM o IV	900 mg, IM o IV

^a Las cefalosporinas no deben utilizarse en personas con antecedentes de anafilaxia, angioedema o urticaria con penicilinas o ampicilina.

(American Heart Association (AHA) 2007.



ANEXO 2

Nómina de Odontólogos registrados en el cantón Cuenca en el Sistema de Registro de Títulos de Profesionales de la Salud OnLine

Período: diciembre 2014 - septiembre 2017

Número: 424 registros

Fuente: ACCESS -DNPS- Sistema de Registro de Títulos de Profesionales de la Salud OnLine



Oficio Nro. ACCESS-DPS-AZ-2017-0278-O

Azuay, 09 de noviembre de 2017

Asunto: BASE DE DATOS DE ODONTOLOGOS REGISTRADOS EN EL CANTON CUENCA Y LA NOMINA DE ODONTOLOGOS

Señorita
Michelle Edith Cedillo Villamagua
En su Despacho

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo. En atención a documento ACCESS-DPS-AZ-2017-0108E, de fecha 1 de noviembre del 2017, me permito manifestar que mediante documento ACCESS-ACCESS-2017-1307-M, suscrito por el Dr. José Francisco Vallejo Flores, de fecha 9 de noviembre del 2017 se cita textualmente lo indicado en documento:

"En atención al Memorando Nro. ACCESS-DPS-AZ-2017-0155-M, de fecha 03 de noviembre de 2017, suscrito por Usted, en el cual menciona textualmente lo siguiente:

"Reciba un cordial saludo y a la vez se remite oficio suscrito de la Srta. Michelle Cedillo Villamagua quien solicita la base de datos de los odontólogos registrados en el Cantón Cuenca y la nómina de Odontólogos.

Es importante mencionar que no disponemos de una base de datos completa en la Provincia del Azuay ya que no todos los profesionales cuentan con establecimientos de salud, considerar si es posible atender el requerimiento de la usuaria mediante la base de datos de registro de títulos si se dispone de ella ya que no manejamos esta Plataforma para depurar datos."

Con este antecedente, la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y Medicina Prepagada - ACCESS, y la Gestión Técnica de Personal de Salud, remiten adjunto la nómina solicitada."

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Od. Jennifer Alexandra Alarcon Calle

Italia N31-125 y Vancouver, Edificio Obrum Piso 5
Teléfono 02 3814400 ext. 10114 - Código Postal: 170519



1/2

* Documento generado por Quipux



ANEXO 3



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Consentimiento Informado

Ficha N° _____

El presente estudio de investigación previo a la titulación de odontólogo con el tema: **“Conocimiento de los odontólogos sobre antibióticos, en el área urbana de Cuenca”** a cargo de las estudiantes Michelle Edith Cedillo Villamagua, Daniela Teresa Delgado Olmedo.

Condiciones:

- Se procederá a realizar la encuesta de forma voluntaria
- Al acceder al presente estudio no se le pedirán datos personales ya que el estudio es estrictamente anónimo
- Al adherirse al estudio usted deberá llenar correctamente el formulario otorgado por las encuestadoras, el cual tendrá una duración de 20 min aproximadamente.
- La información obtenida se manejará de forma confidencial y no se utilizará para otro propósito que no sea la investigación propuesta.
- Si tiene dudas acerca de las preguntas propuestas, las podrá realizar a los encuestadores. Igualmente usted puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que esto represente algún perjuicio para usted.

Yo _____ con CI. _____

A través del presente, declaro y manifiesto, en pleno uso de mis facultades mentales, libre y espontáneamente; y en consecuencia ACEPTO formar parte de la muestra para el presente estudio.

Cuenca, _____

Firma: _____



ANEXO 4

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	ESCALA
CONOCIMIENTO SOBRE ANTIBIÓTICOS EN ODONTOLOGÍA.	Conocimientos para el uso, administración y dosificación de antimicrobianos por parte del profesional.	Encuesta	Bueno (puntaje de 9 a 12) Regular (puntaje de 5 a 8) Malo (puntaje de 0 a 4)
SEXO	Condición somática que distingue a las mujeres de los hombres	Encuesta Autodenominación	Femenino Masculino
EXPERIENCIA PROFESIONAL	Tiempo en el que el profesional labora en su campo.	Encuesta	Número de Años
GRADO DE FORMACIÓN PROFESIONAL	Nivel de formación del profesional	Encuesta	General Especialista Doctorado



ANEXO 5



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“Encuesta sobre el conocimiento de los Odontólogos sobre antibióticos, en el área urbana de Cuenca”

Michelle Edith Cedillo Villamagua, Daniela Teresa Delgado Olmedo.
Dr. David Manuel Pineda Álvarez

Estimado (a) odontólogo (a) de la Ciudad de Cuenca:

La presente encuesta ha sido formulada con el objetivo de evaluar el conocimiento que poseen con respecto a los antibióticos.

Esta encuesta se realizará de forma anónima y sus respuestas serán tabuladas en una tabla Excel, y no serán necesarios sus datos personales.

Indicaciones: Por favor llenar el presente cuestionario con un esfero azul, marcando con un círculo el literal de la respuesta correcta, todas las preguntas tienen una sola respuesta correcta.

SEXO: Femenino ☐ Masculino ☐
EXPERIENCIA PROFESIONAL: años
GRADO DE FORMACIÓN: Pregrado ☐ Postgrado ☐

1. ¿Cuál de los siguientes antibióticos no es un bacteriostático?
 - a) Amoxicilina
 - b) Azitromicina
 - c) Clindamicina
 - d) Eritromicina
2. ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?:
 - a) Cefalexina
 - b) Gentamicina
 - c) Azitromicina
 - d) Metronidazol
3. Según Recomendación de la AHA (American Heart Association), de las alternativas que se presentan a continuación marque el momento indicado para la administración de antibiótico profiláctico ante un tratamiento odontológico invasivo, en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana.
 - a) 10 minutos antes del procedimiento
 - b) 12 horas antes del procedimiento
 - c) Entre 30 y 60 minutos antes del procedimiento
 - d) 2 horas antes y después del procedimiento
4. La profilaxis antibiótica según la AHA (American Heart Association) se recomienda en las siguientes situaciones clínicas:
 - a) Válvula cardíaca protésica o material protésico utilizado para la reparación de una válvula.
 - b) Endocarditis infecciosa anterior
 - c) Algunas Cardiopatías congénitas
 - d) Trasplante cardíaco con valvulopatía cardíaca posterior.
 - e) a y b son correctas
 - f) Todas las anteriores



5. ¿Frente a una alveolitis seca, cuál sería el fármaco de elección?
 - a) No se receta ningún antibiótico
 - b) Penicilina natural
 - c) Clindamicina
 - d) Eritromicina
6. ¿En un paciente sin antecedentes sistémicos, presenta como diagnóstico absceso periapical de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?
 - a) Prescribo antibiótico de manera profiláctica (pre exodoncia)
 - b) Prescribo antibiótico a manera de tratamiento (post exodoncia)
 - c) Prescribo antibiótico pre y post exodoncia
 - d) No prescribo antibiótico y realizo la extracción
7. ¿En un paciente que tiene como antecedentes de infarto agudo de miocardio 6 meses atrás, quien presenta como diagnóstico necrosis pulpar de una pieza con indicación de extracción, la indicación farmacológica será?
 - a) Prescribo antibiótico de manera profiláctica (pre exodoncia)
 - b) Prescribo antibiótico a manera de tratamiento (post exodoncia)
 - c) Prescribo antibiótico pre y post exodoncia
 - d) No prescribo antibiótico y realizo la extracción
8. ¿Cuál es el antibiótico recomendado en pacientes alérgicos a la penicilina?
 - a) Tetraciclina
 - b) Amoxicilina
 - c) Clindamicina
 - d) Azitromicina
9. ¿Qué antibiótico se recomienda para el tratamiento de pericoronaritis grave?
 - a) Azitromicina
 - b) Amoxicilina + ácido clavulánico
 - c) Clindamicina
 - d) Amoxicilina
10. ¿Según la literatura internacional, cuál es el antibiótico recomendado para evitar complicaciones post operatorias en cirugía de implantes?
 - a) 2g de Amoxicilina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica implantológica
 - b) 600mg de clindamicina 1 hora antes de la cirugía
 - c) Postoperatoria, específicamente amoxicilina/ ácido clavulánico de 625mg
 - d) 500g de azitromicina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica implantológica
11. ¿En qué casos se debe administrar profilaxis antibiótica?
 - a) Procedimientos quirúrgicos que requieren una cirugía prolongada
 - b) Inserción de un cuerpo extraño como un implante dental
 - c) Pacientes inmunodeprimidos
 - d) b y c son correctas
 - e) Todas las anteriores
12. ¿En un paciente sano, en qué caso usted no realizaría profilaxis antibiótica?
 - a) Exodoncia simple
 - b) Frenectomía
 - c) Biopsia de tejidos blandos
 - d) b y c son correctas
 - e) Todas las anteriores



ANEXO 6

Encuesta sobre el conocimiento de los Odontólogos sobre antibióticos, en el área urbana de Cuenca

Estimado (a) odontólogo (a) de la Ciudad de Cuenca:

La presente encuesta ha sido formulada con el objetivo de evaluar el conocimiento que poseen con respecto a la prescripción racional de antibióticos.

Esta encuesta se realizará de forma anónima y sus respuestas serán tabuladas en una tabla Excel, y no serán necesarios sus datos personales.

Indicaciones: Por favor llenar el presente cuestionario con un esfero azul, subrayando la respuesta correcta, todas las preguntas tienen una sola respuesta correcta.

SEXO: Femenino ☐ Masculino ☐
EXPERIENCIA PROFESIONAL: años
GRADO DE FORMACIÓN: General ☐ Especialidad ☐ Doctorado ☐

APLICACIÓN AL CONOCIMIENTO GENERAL

1. ¿Contra qué tipo de microorganismos actúa la Amoxicilina?
 - a) cocos grampositivos, cocos gramnegativos, microorganismos anaerobios facultativos y estrictos
 - b) microorganismos anaerobios facultativos y estrictos
 - c) **cocos grampositivos, cocos gramnegativos, bacilos grampositivos, facultativos y anaerobios, espiroquetas y ciertos bacilos gramnegativos anaerobios**
 - d) microorganismos positivos tanto cocos como bacilos, ciertos microorganismos gramnegativos, microorganismos de crecimiento intracelular, y algunos protozoos
2. ¿Cuál es el mecanismo de acción de la amoxicilina + ácido clavulánico?
 - a) Inhibe la síntesis de proteínas de la pared celular
 - b) Inhibe el ADN bacteriano
 - c) Inhibe la betalactamasa
 - d) **a y c son correctas**
 - e) Todas las anteriores
3. ¿Cuál es el antibiótico con menor actividad para anaerobios?
 - a) Azitromicina
 - b) Amoxicilina
 - c) **Cefalexina**
 - d) Clindamicina
4. ¿Cuál de los siguientes antibioticos no es un bacteriostático?
 - e) Azitromicina
 - f) Clindamicina
 - g) **Amoxicilina**
 - h) Eritromicina
5. ¿Cual de las siguientes bacterias no forma parte de la microbiota saprofita de la boca?
 - a) Esptreptococos
 - b) Prevotella
 - c) Neisseria
 - d) **Bartonella**



6. ¿Cuál de los siguientes antibióticos es un macrólido?:
- e) Gentamicina
 - f) Azitromicina**
 - g) Cefalexina
 - h) Metronidazol

APLICACIÓN AL CONOCIMIENTO CON RESPECTO A LA AHA (American Heart Association),

7. **Aplicación al conocimiento de la AHA** Según Recomendación de la AHA (American Heart Association), de las alternativas que se presentan a continuación marque el momento indicado para la administración de antimicrobiano profiláctico ante un tratamiento odontológico invasivo.
- e) 15 minutos antes
 - f) Un día antes
 - g) Entre 30 y 60 minutos antes**
 - h) 2 horas después
8. Según la AHA (American Heart Association) ¿Qué tipo de antimicrobiano usaría como alternativa en pacientes con riesgo de endocarditis bacteriana alérgicos a la penicilina?
- a) Tetraciclinas
 - b) Eritromicina
 - c) Metronidazol
 - d) Clindamicina**
9. La profilaxis antimicrobiana según la AHA (American Heart Association) se debe plantear en las situaciones clínicas siguientes
- g) Válvula cardíaca protésica o material protésico utilizado para la reparación de una válvula.
 - h) Endocarditis infecciosa anterior
 - i) Algunas Cardiopatías congénitas
 - j) Trasplante cardíaco con valvulopatía cardíaca posterior.
 - k) a y b son correctas
 - l) Todas las anteriores**

APLICACIÓN NO USO DE ANTIBIÓTICO

10. ¿Cuál es su fármaco de elección para el tratamiento antimicrobiano de una alveolitis seca?
- e) Penicilina natural
 - f) Clindamicina
 - g) Eritromicina
 - h) No receto ningún antibiótico**
11. En un paciente sin antecedentes sistémicos, presenta como diagnostico absceso periapical de una pieza con indicación de extracción, usted:
- e) Receta antibiótico de manera profiláctica (pre exodoncia)
 - f) Receta antibiótico a manera de tratamiento (post exodoncia)
 - g) Receta antibiótico pre y post exodoncia
 - h) Realiza la extracción y no receta ningún fármaco antibiótico**
12. En un paciente que tiene como antecedentes de infarto agudo al miocardio 6 meses atrás, quien presenta como diagnostico necrosis pulpar de una pieza con indicación de extracción, usted:
- e) Receta antibiótico de manera profiláctica (pre exodoncia)
 - f) Receta antibiótico a manera de tratamiento (post exodoncia)
 - g) Receta antibiótico pre y post exodoncia

h) Realiza la extracción y no receta ningún fármaco antibiótico

APLICACIÓN AL ANTIBIOTICO DE ELECCIÓN

13. ¿Cuál es su fármaco de elección en pacientes alérgicos a la penicilina?
- e) **Clindamicina**
 - f) Tetraciclina
 - g) Amoxicilina
 - h) Azitromicina
14. ¿Qué antibiótico sería el de su elección ante una pericoronaritis grave, en un paciente inmunocompetente sin antecedente de alergia a la penicilina?
- e) Azitromicina
 - f) Clindamicina
 - g) **Amoxicilina + ácido clavulánico**
 - h) Amoxicilina
 - i) No receta ningún antibiótico
15. ¿Qué antibiótico sería el de su elección para realizar una intervención quirúrgica implantológica, en los pacientes sin antecedentes de alergia a la penicilina?
- e) **2g de Amoxicilina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica implantológica**
 - f) 600mg de clindamicina 1 hora antes de la cirugía
 - g) Postoperatoria, específicamente amoxicilina/ ácido clavulánico de 625mg
 - h) 500g de azitromicina vía oral 1 hora antes de la intervención quirúrgica implantológica
 - i) No receta ningún antibiótico

APLICACIÓN A PROFILAXIS

16. ¿En qué casos es necesario la administración de profilaxis antibiótica?
- f) Procedimientos quirúrgicos que requieren una cirugía prolongada
 - g) Inserción o presencia de un cuerpo extraño como un implante dental
 - h) Pacientes inmunodeprimidos
 - i) b y c son correctas
 - j) **Todas las anteriores**
17. ¿En un paciente inmunocompetente, en qué caso usted no realizaría profilaxis antibiótica?
- f) Exodoncia simple
 - g) Frenectomía
 - h) Biopsia de tejidos blandos
 - i) b y c son correctas
 - j) **Todas las anteriores**
18. ¿Cuál sería el mejor momento para prevenir la infección de la herida quirúrgica?
- a) De manera preoperatoria (1 hora antes)
 - b) De manera preoperatoria (un día antes)
 - c) De manera post operatoria (hasta 48 horas después)
 - d) De manera post operatoria hasta 7 días después



ANEXO 7

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Marcelo E. Cazor Alvarado Cargo e institución donde labora: P. principal U Cuenca de C. Hovilejidal

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

Incluir la Subestructura, para 12: incluir luego de la formulación de cada ítem
el vocablo de "incompleto" dentro del término, en las preg. 13 especificar
he sido de administración.



FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Dr. Leonardo Cabrera M. Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad de Cuenca

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿La redacción es entendible y coherente con el propósito de estudio?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

Conocimientos de antibióticos, se está guiando al conocimiento de la maxilar.



FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: D. Heriberto Maza Cargo e institución donde labora: Profesor

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 13 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: B.F. Katherine buena L. Cargo e institución donde labora: Docente en la Universidad Católica de Cuenca

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	No	No	Si
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Observaciones y sugerencias:

Realizar cambios propuestos en cada ítem. y mejorar la redacción en algunos casos. No olvide corregir faltas ortográficas.



FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Dra. Jessica Sumiento Cargo e institución donde labora: Docente / Universidad Católica de Cuenca.

Instrucciones:

-A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.

-Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.

-La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no	SI	SI	SI	SI	SI
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no	SI	SI	no	SI	no	SI	no	SI	SI	SI
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	no	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no	SI	SI	no	SI	SI	SI	SI	no	SI
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	no
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

Reforzar la redacción, ortografía y las respuestas concretas.



FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: José Luis Álvarez Cargo e institución donde labora: Docente Principal Titular
- Universidad de Cuenca

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.

	P P P																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

Facultad de Odontología UC
Dr. JOSÉ LUIS ALVAREZ
ENDODONCIA

José Luis Álvarez

Facultad de Odontología UC
Dr. JOSÉ LUIS ALVAREZ



OBSERVACIONES

Pregunta 1

No considero pertinente esta pregunta. El encuestado debería conocer "todos" los posibles microorganismos sobre los que actúan todos los antibióticos. Precisamente, la prescripción que hacemos casi siempre es empírico-razonada en este sentido.

Pregunta 2

Está mal redactada esta pregunta. Ni la amoxicilina ni el ácido clavulánico **inhiben** la síntesis de proteínas de la pared celular.

Pregunta 5

Aplica el mismo criterio de la pregunta 1.

Pregunta 8

Cambiar el orden de las palabras: debería constar como ".....en pacientes alérgicos a la penicilina, con riesgo de endocarditis bacteriana? "

Preguntas 11 y 12

Eliminar la palabra "fármaco" de la redacción, pues es redundante.

Pregunta 15

Se entiende que sería un paciente sano (ASA I), en cuyo caso la prescripción de antibióticos se constituye en un tratamiento innecesario.

Pregunta 16

Eliminar la palabra "presencia".

Facultad de Odontología UC
DR. JOSÉ LUIS ALVAREZ
ENDODONCIA



SUGERENCIAS

- Incluir preguntas de respuesta corta
- Incluir preguntas para valorar conocimientos de prescripción en endodoncia y otras disciplinas odontológicas
- Deben analizar bien cómo van a aplicar la encuesta. No recomiendo la aplicación vía mail, pues no garantiza de ninguna manera que los conocimientos se vean reflejados en los resultados
- Incluir preguntas relacionadas con reacciones adversas de la prescripción de antibióticos



FICHA PARA EL JUICIO DE EXPERTOS

Experto: Dr. Saento Alvarado Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad de Cuenca

Instrucciones:

- A continuación se le presenta una tabla que tiene 18 columnas por enunciado para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en cinco aspectos.
- Escribir en el recuadro correspondiente SI sino le encuentra objeción, o NO si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta.
- La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.
- Al finalizar por favor firme y selle esta ficha.




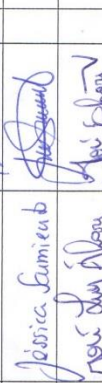



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
2. ¿La pregunta está formulada de forma clara?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
3. ¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
4. ¿La redacción es entendible o coherente con el propósito de estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
5. ¿El contenido corresponde con el propósito del estudio?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
6. ¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Observaciones y sugerencias:

SI NO es el objetivo se debe modificar



VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	FIRMA Y SELLO	PREGUNTAS																		OBSERVACIONES
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	M. Cejudo																				
2	CONCEPCION CABRERA																				
3	MARILYN HURTADO																				
4	Katherine Romero																				
5	Jessica Lamiere																				
6	ROSALBA ALVARO																				
7	Isabel Alvarado																				
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					



ANEXO 8

	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	EXPERTO 4	EXPERTO 5	EXPERTO 6	EXPERTO 7
P11	0	0	1	1	0	1	1
P12	1	1	1	1	0	1	1
P13	1	1	1	1	1	1	1
P14	1	1	1	1	0	1	1
P15	1	1	1	1	0	1	1
P16	1	1	1	1	1	1	1
P21	1	0	1	1	1	1	1
P22	1	1	1	1	0	1	1
P23	1	1	1	1	1	0	0
P24	1	1	1	1	1	1	1
P25	1	1	1	1	1	1	1
P26	1	1	1	1	0	1	1
P31	1	1	1	1	1	1	1
P32	1	1	1	1	1	1	1
P33	1	1	1	1	1	1	1
P34	1	1	1	1	1	1	1
P35	1	1	1	1	1	1	1
P36	1	1	1	1	1	1	1
P41	1	1	1	1	1	1	1
P42	1	1	1	1	1	1	1
P43	1	1	1	1	1	1	1
P44	1	1	1	1	1	1	1
P45	1	1	1	1	1	1	1
P46	1	1	1	1	1	1	1
P51	1	0	1	0	0	1	1
P52	1	1	1	1	0	1	1
P53	1	0	1	1	0	1	1
P54	1	0	1	1	0	1	1
P55	1	0	1	1	0	1	1
P56	1	1	1	1	0	1	1
P61	1	1	1	1	1	1	1
P62	1	1	1	1	1	1	1
P63	1	1	1	1	1	1	1
P64	1	1	1	1	1	1	1
P65	1	1	1	1	1	1	1
P66	1	1	1	1	1	1	1
P71	1	1	1	1	1	1	1
P72	1	1	1	1	1	1	1
P73	1	1	1	1	1	1	1
P74	1	1	1	1	1	1	1
P75	1	1	1	1	1	1	1
P76	1	1	1	1	1	1	1
P81	1	1	1	1	1	1	1
P82	1	1	1	1	0	0	0
P83	1	1	1	1	1	1	1
P84	1	1	1	1	1	1	1
P85	1	1	1	1	1	1	1
P86	1	1	1	1	1	1	1
P91	1	1	1	1	1	1	1
P92	1	1	1	1	1	1	1
P93	1	1	1	1	0	0	0
P94	1	1	1	1	1	1	1
P95	1	1	1	1	1	1	1
P96	1	1	1	1	1	1	1
P101	1	1	1	1	1	1	1
P102	1	1	1	1	1	1	1
P103	1	1	1	1	1	1	1
P104	1	1	1	1	1	1	1
P105	1	1	1	1	1	1	1
P106	1	1	1	1	1	1	1
P111	1	1	1	1	1	1	1
P112	1	1	1	1	1	0	0
P113	1	1	1	1	1	1	1
P114	1	1	1	1	0	1	1
P115	1	1	1	1	1	1	1
P116	1	1	1	1	1	1	1
P121	1	1	1	1	1	1	1
P122	1	1	1	1	1	1	0
P123	0	1	1	1	1	0	1
P124	0	1	1	1	0	1	1
P125	1	1	1	1	1	1	1
P126	1	1	1	1	1	1	1
P131	1	1	1	1	1	0	0
P132	1	1	1	1	1	0	0
P133	1	1	1	1	1	1	1
P134	1	1	1	1	1	1	1
P135	1	1	1	1	1	1	1
P136	1	1	1	1	1	1	1
P141	1	1	1	1	1	1	1
P142	0	1	1	1	1	1	1
P143	1	1	1	1	1	1	1
P144	1	1	1	1	1	1	1
P145	1	1	1	1	1	1	1
P146	1	1	1	1	1	1	1
P151	1	1	1	1	0	1	1
P152	1	1	1	1	0	0	1
P153	1	1	1	1	1	1	1
P154	1	1	1	1	0	1	1
P155	1	1	1	1	1	1	1
P156	1	1	1	1	0	1	1
P161	1	1	1	1	1	1	1
P162	1	1	1	1	1	1	1
P163	1	1	1	1	1	1	1
P164	1	1	1	1	0	1	1
P165	1	1	1	1	1	1	1
P166	1	1	1	1	1	1	1
P171	1	1	1	1	1	1	1
P172	1	1	1	1	1	1	0
P173	1	1	1	1	1	0	1
P174	1	1	1	1	1	1	1
P175	1	1	1	1	1	1	1
P176	1	1	1	1	1	1	1
P181	1	0	1	1	1	1	1
P182	0	0	1	1	1	1	1
P183	1	1	1	1	1	1	1
P184	1	0	1	1	1	0	0
P185	1	0	1	1	1	1	1
P186	1	1	1	1	1	1	1



	EXPERTO 1	EXPERTO 2	EXPERTO 3	EXPERTO 4	EXPERTO 5	EXPERTO 6	EXPERTO 7	TOTAL	Aciertos V de Aiken porcentaje
P1	5	5	6	6	2	6	6	5,14	86%
P2	6	5	6	6	4	5	5	5,29	88%
P3	6	6	6	6	6	6	6	6,00	100%
P4	6	6	6	6	6	6	6	6,00	100%
P5	6	2	6	5	0	6	6	4,43	74%
P6	6	6	6	6	6	6	6	6,00	100%
P7	6	6	6	6	6	6	6	6,00	100%
P8	6	6	6	6	5	5	5	5,57	93%
P9	6	6	6	6	6	5	5	5,71	95%
P10	6	6	6	6	6	6	6	6,00	100%
P11	6	6	6	6	5	5	5	5,57	93%
P12	4	6	6	6	5	5	5	5,29	88%
P13	6	6	6	6	6	4	4	5,43	90%
P14	5	6	6	6	6	6	6	5,86	98%
P15	6	6	6	6	2	5	6	5,29	88%
P16	6	6	6	6	5	6	6	5,86	98%
P17	6	6	6	6	6	5	5	5,71	95%
P18	5	2	6	6	6	5	5	5,00	83%
								TOTAL	93%

Resultado V de Aiken 93%, es decir, es válido el constructo.



ANEXO 9

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	TOTAL
1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	10
2	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	12
3	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	9
4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	10
5	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	19
7	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	15
8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	13
9	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21
10	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	23
11	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	18
12	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	19
13	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	16
14	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	23
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33
16	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	27
17	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	23
18	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	30
19	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	31
20	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	26
21	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	29
22	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	28
23	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	28
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	26
25	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	29
26	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	31
27	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	32
28	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	33
29	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	36
30	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	39
31	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	35
32	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	37
33	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	38
34	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	41
TOTAL	8	14	6	8	25	9	19	14	23	16	9	10	21	30	13	12	9	16	857
p	24%	41%	18%	24%	74%	26%	56%	41%	68%	47%	26%	29%	62%	88%	38%	35%	26%	47%	
q	76%	59%	82%	76%	26%	74%	44%	59%	32%	53%	74%	71%	38%	12%	62%	65%	74%	53%	
pq	18%	24%	15%	18%	19%	19%	25%	24%	22%	25%	19%	21%	24%	10%	24%	23%	19%	25%	3,74394464
k	612																		
Epq	3,74394464																		
VAR	80,2223183																		
pKR20	95%		Kuder Richardson																



ANEXO 10

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

“Conocimiento de los odontólogos sobre antibióticos, en el área urbana de Cuenca, noviembre - diciembre 2017”

Michelle Edith Cedillo Villamagua, Daniela Teresa Delgado Olmedo.

Dr. David Manuel Pineda Álvarez

Ficha N° _____

DATOS DEMOGRÁFICOS

1. **Experiencia Profesional:** _____ años.

2. **Sexo:** Masculino ☐ Femenino ☐

3. **Grado de formación:** General ☐ Especialidad ☐ Doctorado ☐

II. TABULACIÓN DE ENCUESTAS

Pregunta 1	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 2	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 3	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 4	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>
Pregunta 5	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 6	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 7	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 8	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 9	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 10	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>		
Pregunta 11	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	
Pregunta 12	A <input type="checkbox"/>	B <input type="checkbox"/>	C <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	